Manuel d'utilisation

CHAUFFE-EAU RÉSIDENTIELS AU GAZ



MODÈLES AU GAZ À VENTILATION FORCÉE/VENTILATION DIRECTE FORCÉE AVEC ALLUMAGE À ÉTINCELLE DIRECTE
MODÈLES 6G50100 (N,P)PDVH (02,05) & 6G75100 (N,P)PDVH (02,05)
SÉRIES 130/131



MANUEL POUR LE CANADA





AVERTISSEMENT: Bien suivre les instructions données dans le présent manuel pour réduire au minimum le risque d'incendie ou d'explosion et prévenir les blessures, la mort ou les dommages matériels.

— Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables près de cet appareil ou de tout autre appareil de même type.

— SI UNE ODEUR DE GAZ EST DÉCELÉE :

- **Ne pas tenter d'allumer d'appareil.**
- **Ne toucher à aucun interrupteur; ne pas se servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.**
- **Se rendre immédiatement chez un voisin pour téléphoner au fournisseur de gaz. Suivre ses instructions.**
- **Dans l'impossibilité de joindre le fournisseur, appeler le service des incendies.**

— L'installation et le service doivent être effectués par un spécialiste, une entreprise de service ou le fournisseur de gaz.



AVERTISSEMENT

Lire et comprendre le présent manuel d'instructions et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau.

Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité pourrait entraîner la mort voire des blessures graves.

Le présent manuel d'instructions doit être conservé sur le chauffe-eau.

Merci d'avoir fait l'achat de ce chauffe-eau à haut rendement énergétique. Nous apprécions votre confiance dans nos produits.

• Pour votre sécurité •

UN ODORISANT EST AJOUTÉ AU GAZ UTILISÉ PAR CE CHAUFFE-EAU

TOUTES LES QUESTIONS TECHNIQUES ET RELATIVES À LA GARANTIE : DOIVENT ÊTRES DIRIGÉES AU MARCHAND CHEZ QUI LE CHAUFFE-EAU A ÉTÉ ACHETÉ. SI VOUS N'OBTENEZ PAS DE RÉPONSE, VEUILLEZ APPELER LE NUMÉRO DE TÉLÉPHONE DU SOUTIEN TECHNIQUE QUI FIGURE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU CHAUFFE-EAU.

GARDEZ CE MANUEL DANS LA POCHETTE DU CHAUFFE-EAU AUX FINS DE RÉFÉRENCE FUTURE LORSQUE VOUS EN AUREZ BESOIN EN CAS D'ENTRETIEN, D'AJUSTEMENT OU DE RÉPARATION.

IMPRIMÉ 0114
326464-000

TABLE DES MATIÈRES

INSTALLATION, UTILISATION ET SERVICE EN TOUTE SÉCURITÉ 3
APPROBATIONS 3
INFORMATION DE SÉCURITÉ GÉNÉRALE 4
- Précautions 4
- Instructions sur la mise à la terre 4
- Hydrogène inflammable 4

INTRODUCTION 7
- Abréviations utilisées 7
- Qualifications 7
- Préparation pour l'installation 7

DONNÉES SUR LES DIMENSIONS ET LA CAPACITÉ 8
- Dimensions de mise en place : Unité 50 Gallon 8
- Dimensions de mise en place : Unité 75 Gallon 8

CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS 10
- Commandes et interrupteurs 13

CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION 14
- Emplacement du chauffe-eau 14
- Enveloppes isolantes 15
- Air de combustion et ventilation 15
- Espace non confiné 16
- Espace clos 16
- Ouvertures d'air frais pour espaces confinés 16
- Air extérieur à travers deux ouvertures 16
- Air extérieur à travers une ouverture 16
- Air externe à travers deux conduits horizontaux 17
- Air provenant d'autres espaces intérieurs 17

EXIGENCES D'INSTALLATION 18
- Corrosion des vapeurs chimiques 18
- Conduites d'eau 18
- Alimentation électrique 18
- Mélangeurs 19
- Conduite de gaz 19
- Systèmes d'alimentation au gaz 20
- Exigences de pression de gaz 20
- Régulateur de gaz d'alimentation 20
- Chauffage des locaux et système d'eau potable 21
- Systèmes d'eau fermés 21
- Dilatation thermique 21
- Soupape de décharge à sécurité thermique 22
- Tuyauterie de condensat 23
- Installations à haute altitude 23
- Remplissage du chauffe-eau 23

INSTALLATION DE LA VENTILATION 24
- Considérations de l'installation de ventilation 24
- Installations avec Polypropylène 25
- Terminaison du tuyau de ventilation 26
- Planification du réseau de tuyaux de ventilation 26
- Installation d'un système de ventilation horizontal à travers le mur 26
- Installation d'une bouche de ventilation directe 27
- Séquence d'installation 27
- Terminaison dégagements paroi latérale ventilation à air pulsé. 28
- Règles d'implantation d'un terminal mural à ventilation direct29
- Installation d'une bouche de ventilation verticale 30
- Schéma Ventilation directe 31
- Installation de ventilation concentrique 32
- Installation de terminaison profil bas 35

ÉTIQUETTES POUR L'ALLUMAGE ET LE FONCTIONNEMENT . 36
RÉGULATION DE TEMPÉRATURE 37
FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE COMMANDE 38
- Vue d'ensemble 38
- Navigation du système de commande 38
- Paramètres d'utilisateur et menus du système de commande 41

POUR VOTRE INFORMATION 46
- Conditions de démarrage 46
- Conditions de fonctionnement 46

ENTRETIEN PÉRIODIQUE 47
- Inspection du réseau de ventilation 47
- INSPECTION de la tige d'anode 47
- Tige d'anode alimentée (certains modèles) 48
- Test de soupape de décharge à sécurité thermique 48
- Vidange et rinçage 48
- Service 49

CONTRÔLE DES POINTS DE FUITE 50
DÉPANNAGE 51
- Liste de contrôle d'installation 51
- Séquence de fonctionnement 51
- OrganigramMe de séquence de fonctionnement 52
- Problèmes opérationnels 53
- Conditions de défaillance et d'alerte 54

SCHÉMA DE CÂBLAGE 57
REMARQUES 58

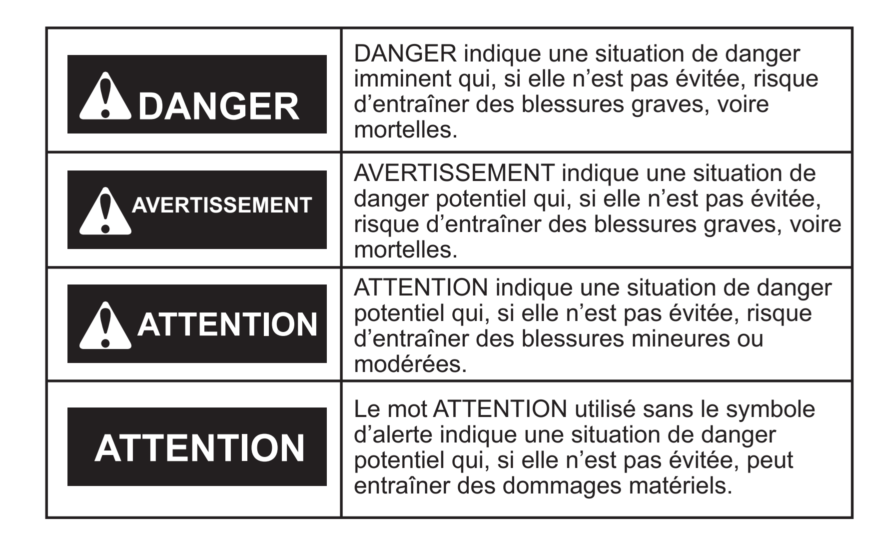
INSTALLATION, UTILISATION ET SERVICE EN TOUTE SÉCURITÉ

L'installation, l'utilisation et l'entretien appropriés de ce chauffe-eau sont extrêmement importants pour la sécurité du propriétaire et celle d'autrui.

De nombreux messages et consignes de sécurité sont indiqués dans ce manuel et sur le chauffe-eau pour mettre en garde le propriétaire et toute autre personne contre les différents risques de blessures. Lire et observer tous les messages et consignes de sécurité figurant dans ce manuel. Il est très important que les installateurs, utilisateurs et réparateurs du chauffe-eau comprennent bien la teneur de chaque message.



Symbole d'alerte de sécurité. Utilisé pour signaler les dangers potentiels de blessures. Observer tous les messages qui accompagnent ce symbole afin d'éliminer les risques de blessures graves ou mortelles.



DANGER	DANGER indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.
AVERTISSEMENT	AVERTISSEMENT indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.
ATTENTION	ATTENTION indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures mineures ou modérées.
ATTENTION	Le mot ATTENTION utilisé sans le symbole d'alerte indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.

Tous les messages de sécurité indiquent généralement le type de risque, ce qui peut se produire en cas de non-respect du message de sécurité et la manière d'éviter tout risque de blessure.

APPROBATIONS









INFORMATION DE SÉCURITÉ GÉNÉRALE

PRÉCAUTIONS

NE PAS UTILISER CE CHAUFFE-EAU SI L'UN QUELCONQUE DE CES COMPOSANTS A ÉTÉ SOUS L'EAU. Appeler immédiatement un organisme de service qualifié pour inspecter le chauffe-eau et déterminer les mesures à prendre.

Ne pas utiliser le chauffe-eau si celui-ci a été exposé à ce qui suit avant d'avoir fait faire toutes les étapes correctives par une agence de service qualifiée.

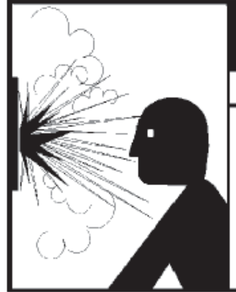
1. Incendie externe.
2. Dégât.
3. Allumage sans eau.

INSTRUCTIONS SUR LA MISE À LA TERRE

Ce chauffe-eau doit être mis à la terre conformément au Code national de l'électricité et/ou aux codes locaux. Ceux-ci doivent être respectés dans tous les cas. Ne pas mettre à terre ce chauffe-eau correctement risque également d'entraîner un fonctionnement erratique du système de commande.

Ce chauffe-eau doit être connecté à un système de câblage permanent mis à la terre; ou un conducteur de mise à la terre de matériel doit fonctionner avec les conducteurs de circuit et être connecté à une prise de terre ou un câble de masse de matériel sur le chauffe-eau.

HYDROGÈNE INFLAMMABLE



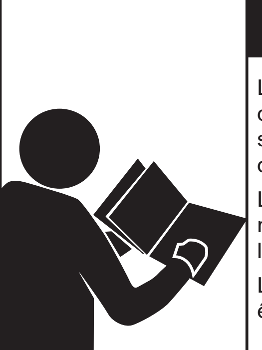
AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

- Des gaz hydrogènes inflammables peuvent être présents.
- Garder toutes les sources d'allumage loin du robinet lorsque vous ouvrez l'eau chaude.

De l'hydrogène peut être produit dans un système d'eau chaude desservi par ce chauffe-eau qui n'a pas été utilisé pendant longtemps (généralement deux semaines ou plus). L'hydrogène est extrêmement inflammable. Pour diminuer le risque de blessure dans ces circonstances, il est recommandé d'ouvrir un robinet d'eau chaude desservi par ce chauffe-eau pendant quelques minutes avant d'utiliser tout appareil électrique connecté à ce système d'eau chaude. En présence d'hydrogène, il y aura probablement un son inhabituel tel que de l'air s'échappant du tuyau au fur et à mesure que l'eau commence à s'écouler. IL EST INTERDIT DE FUMER OU D'AVOIR DES FLAMMES NUES À PROXIMITÉ DU ROBINET AU MOMENT OÙ IL EST OUVERT.

Vérifier de couper l'alimentation au chauffe-eau avant de procéder à tout entretien.

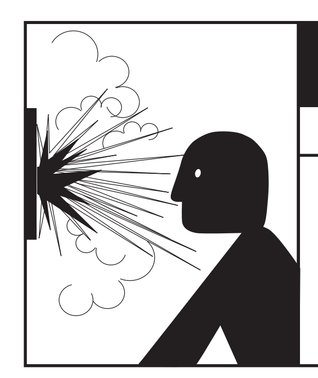


AVERTISSEMENT

Lire et comprendre le présent manuel d'instructions et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau.

Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité pourrait entraîner la mort voire des blessures graves.

Le présent manuel d'instructions doit être conservé sur le chauffe-eau.

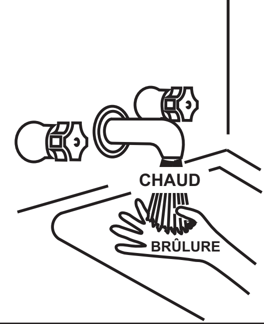


AVERTISSEMENT

Danger d'explosion

- Une eau surchauffée peut provoques l'explosion du réservoir d'eau.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique de taille adéquate doit être installée dans l'ouverture réservée à cet effet.

DANGER



Des températures d'eau supérieures à 52 °C (125 °F) peuvent provoquer de graves brûlures, résultant instantanément en blessures graves voire la mort.

Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées physiques et mentales sont les plus susceptibles aux blessures par échaudage.

Tester l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Des limiteurs de température tels que mélangeurs doivent être installés tel que requis par les codes et pour assurer des températures sans danger au niveau des appareils sanitaires.

ATTENTION

Une installation, une utilisation et un entretien inappropriés risquent d'entraîner des dommages matériels.

- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.
- Inspecter les tiges d'anodes périodiquement, les remplacer si elles sont endommagées.
- Installer le chauffe-eau à un endroit où il existe un drain de sol.
- Remplir le réservoir d'eau avant de mettre le chauffe-eau en marche.
- Il faut installer des réservoirs d'expansion thermique de dimensions adéquates sur tous les systèmes d'eau fermés.

Se reporter au présent manuel pour l'installation et l'entretien.



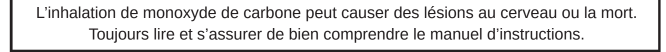
⚠ AVERTISSEMENT

- Avant d'effectuer un entretien sur le chauffe-eau, s'assurer que l'ensemble de la soufflante est débranché ou que l'alimentation électrique qui alimente le chauffe-eau est hors fonction (sur « OFF »).
- Lors d'un entretien sur les commandes, étiqueter tous les fils avant de faire les débranchements. Des erreurs de filage peuvent causer un mauvais fonctionnement, ce qui peut être dangereux. Vérifier le bon fonctionnement après tout opération de réparation.
- Ne pas le faire pourrait provoquer la mort, des blessures corporelles graves ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque respiratoire – Gaz de monoxyde de carbone

- **Installer le système de ventilation conformément aux codes.**
- **Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.**
- **Prendre des mesures spéciales pour les installations de modèles standards situées à plus de 3 079 m (10 100 pi) d'altitude.**
- **Ne faites pas fonctionner le chauffe-eau en cas de dommages causés par une inondation.**
- **Ne pas obstruer l'entrée d'air du chauffe-eau avec une enveloppe isolante.**
- **Ne pas placer des produits qui émettent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.**
- **Des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone sont disponibles.**
- **Aucune installation de volet motorisé n'est compatible avec ce chauffe-eau muni de ventilation à air propulsé.**
- **Ne pas élever le tuyau de condensat situé au bas du chauffe-eau au dessus du support attaché sur le côté de l'appareil. Ceci doit s'appliquer à toute la longueur du tuyau y compris la sortie vers un drain approprié.**
- **Les conduites de condensat doivent être dépourvues de débris et ne doivent pas permettre un retour d'eau à travers le boyau. Les conduites de condensat doivent être en mesure de s'écouler sans problème vers un drain approprié.**
- **Ne pas laisser les conduites de condensat se plier et se boucher.**
- **Analyser le système de ventilation dans son intégralité pour s'assurer que le condensat ne sera pas piégé dans une section du tuyau de ventilation et, par conséquent, diminuer la surface de section transversale ouverte de la ventilation.**



L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau ou la mort.
Toujours lire et s'assurer de bien comprendre le manuel d'instructions.

⚠ DANGER

⚠ Les vapeurs qui s'émanent des liquides inflammables pourraient exploser et prendre feu, causant la mort ou des brûlures graves.

Ne pas utiliser ou entreposer des produits inflammables tels que de l'essence, des solvants ou des adhésifs dans la même pièce ou à proximité du chauffe-eau.

Garder les produits inflammables :

1. **bien loin du chauffe-eau,**
2. **dans des contenants approuvés,**
3. **bien fermés et**
4. **hors de la portée des enfants.**

Le chauffe-eau dispose d'un brûleur principal et d'un allumeur de surface chaude. L'allumeur de surface chaude :

1. **peut s'allumer à tout moment et**
2. **produira des vapeurs inflammables.**

Vapeurs :

1. **ne peuvent pas être vues,**
2. **sont plus lourdes que l'air,**
3. **s'étalent partout sur le sol et**
4. **peuvent provenir d'autres pièces et se diriger vers l'allumeur de surface à travers les courants d'air.**



⚠ AVERTISSEMENT

Danger d’incendie ou d’explosion

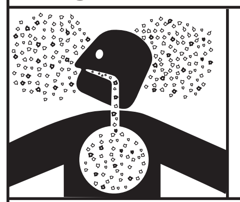
- Ne pas entreposer ni utiliser d’essence ou d’autres vapeurs et liquides inflammables près du chauffe-eau ou de tout autre appareil de même type.
- Éviter toutes les sources d’allumage en cas d’odeur de gaz.
- Ne pas soumettre les régulateurs de gaz du chauffe-eau à une surpression.
- Utiliser uniquement le gaz indiqué sur l’étiquette de plaque signalétique du chauffe-eau.
- Respecter les dégagements exigés par rapport aux matériaux combustibles.
- Tenir les sources d’inflammation à distance des robinets à la suite de durées prolongées de non utilisation.



Lire le manuel d’utilisation avant d’installer, d’utiliser ou d’entretenir le chauffe-eau.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d’inhallation de monoxyde de carbone



- Vérifier que le revêtement isolant n’obstrue pas la prise d’air du chauffe-eau.
- Il existe des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone.
- Installer le chauffe-eau conformément aux indications du manuel d’instructions.

L’inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau ou la mort. Toujours lire et s’assurer de bien comprendre le manuel d’instructions.

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Tous les chauffe-eau peuvent présenter des fuites.
- Ne pas installer le chauffe-eau sans drain d’évacuation.



⚠ AVERTISSEMENT



Risque de choc électrique

- Couper l’alimentation au chauffe-eau avant de procéder tout service.
- Étiqueter tous les fils avant de les déconnecter lors de tout service. Des erreurs de câblage peuvent provoquer un fonctionnement inadéquat et dangereux.
- Vérifier le bon fonctionnement après tout opération de service.
- Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles voire la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d’incendie

Pour assurer une protection continuelle contre les risques d’incendie :

- Ne pas installer le chauffe-eau sur un sol couvert d’un tapis.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau s’il a été endommagé par une inondation.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque d’incendie et d’explosion

- Utiliser de la pâte à joints ou du ruban Teflon compatible avec le propane.
- Vérifier s’il y a des fuites avant de mettre le chauffe-eau en service.
- Déconnecter les conduites de gaz ainsi que le robinet principal d’arrêt de gaz avant de vérifier l’étanchéité.
- Installer un piège à sédiments conformément à la CAN/CSA-B149.1.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d’incendie et d’explosion

- Ne pas utiliser le chauffe-eau avec un gaz autre que celui indiqué sur l’étiquette de plaque signalétique.
- Une pression de gaz excessive au robinet de gaz peut provoquer des blessures graves voire la mort.
- Couper les conduites de gaz pendant l’installation.
- Contacter un installateur qualifié ou un organisme de service pour l’installation et tout service.

⚠ AVERTISSEMENT

Sauter des circuits ou des composantes de contrôle peut entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles voire la mort.

- Tout service ne doit être effectué que par un agent de service qualifié utilisant un matériel de test approprié.
- Toute altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage, de quelque façon que ce soit, pourrait endommager les contrôles ou le chauffe-eau de manière irréversible, et n’est pas couverte par la garantie limitée.
- Toute altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage, de quelque façon que ce soit, pourrait entraîner une altération de la séquence d’allumage permettant au gaz de s’écouler vers le brûleur principal avant que le dispositif d’allumage soit sous tension, entraînant ainsi un allumage à retardement susceptible de provoquer un incendie ou une explosion.



Toute dérivation ou altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage rendra la garantie de l’appareil nulle et non avenue.

INTRODUCTION

Merci d'avoir fait l'achat de ce chauffe-eau. Correctement installé et maintenu, il fonctionnera sans ennui pendant des années.

ABRÉVIATIONS UTILISÉES

Parmi les abréviations figurant dans ce Manuel d'utilisation, citons :

- ANSI - American National Standards Institute (Association américaine de normalisation)
- ASME - American Society of Mechanical Engineers
- AHRI - Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute
- NEC - Code national de l'électricité
- CSA - Canadian Standards Association (Association canadienne de normalisation)

QUALIFICATIONS

INSTALLATEUR OU ORGANISME DE SERVICE QUALIFIÉ

L'installation et l'entretien de ce chauffe-eau requièrent une capacité équivalente à celle d'une agence qualifiée (tel que défini par ANSI ci-dessous) dans le domaine en jeu. Des aptitudes d'installation telles que plomberie, alimentation en air, ventilation, alimentation en gaz et alimentation en électricité sont requises en sus des aptitudes de tests électriques lors de toute procédure d'entretien.

ANSI Z223.1 2006 Sec. 3.3.83 : « Organisme qualifié » - « Tout individu, toute firme, toute corporation ou société qui, soit en personne soit par le biais d'un représentant, a la responsabilité (a) de l'installation, des tests ou du remplacement des conduites de gaz ou (b) de la connexion, de l'installation, des tests, de la réparation ou du service des appareils et de l'équipement; a une expérience dans ledit domaine; connait toutes les précautions requises; et respecte toutes les exigences de l'autorité ayant juridiction. »

En l'absence de qualifications (telles que définies par ANSI ci-dessus) et de licence ou de certification requises par l'autorité ayant juridiction pour effectuer une tâche quelconque, ne pas tenter d'effectuer les procédures décrites dans le présent manuel. En cas d'incompréhension des instructions figurant dans ce manuel, n'effectuer aucune des procédures décrites dans ce manuel.

PRÉPARATION POUR L'INSTALLATION

1. Lire le manuel dans son intégralité avant de tenter d'installer ou de faire fonctionner le chauffe-eau. Faire très attention à l'Information de sécurité générale aux pages 4 à 6. Si ces consignes de sécurité ne sont pas observées, le chauffe-eau risque de ne pas fonctionner en toute sécurité. Pourrait provoquer des dégâts matériels, des blessures et/voire la mort.

   Ce manuel contient des instructions relatives à l'installation, au fonctionnement et à la maintenance du chauffe-eau. Il contient également des avertissements au fil des pages qu'il faut lire et reconnaître. Tous les avertissements et toutes les instructions sont essentiels au bon fonctionnement du chauffe-eau et à votre sécurité.

   Des schémas d'installation détaillés figurent également dans ce manuel. Ces schémas serviront de référence pour l'installateur. Il est essentiel d'installer l'ensemble de la ventilation, des conduites d'eau, des conduites de gaz et du câblage comme il l'est indiqué.

   Il faut prêter particulièrement attention à l'installation des thermomètres aux emplacements indiqués sur les schémas de conduites étant donné que ceux-ci sont nécessaires pour vérifier le fonctionnement du chauffe-eau.

   Les composants principaux du chauffe-eau sont identifiés dans la section Caractéristiques et composants aux pages 10 et 11 du présent manuel. Utiliser cette référence pour repérer et identifier les divers composants du chauffe-eau.

   Voir Liste de contrôle d'installation et Dépannage à la page 51. En utilisant cette liste de vérification, l'utilisateur pourrait être capable d'effectuer des réglages opérationnels mineurs et d'éviter des appels de service inutiles. Néanmoins, les procédures de service et de diagnostic ne doivent être effectuées que par un organisme de service qualifié.

   REMARQUE : Les coûts engendrés pour rectifier des erreurs d'installation ne sont pas couverts par la garantie limitée.

2. S'assurer de couper l'électricité lors de tout travail sur le système électrique du chauffe-eau ou à sa proximité. Ne jamais toucher les composants électriques lorsqu'on a les mains mouillées ou les pieds dans l'eau.

3. L'installation doit se conformer à toutes les instructions contenues dans ce manuel ainsi qu'à l'autorité de codes locaux ayant juridiction. Celles-ci doivent être respectées dans tous les cas. Les autorités ayant juridiction doivent être consultées avant le début de l'installation en cas de toute question relative à la conformité aux codes locaux, régionaux ou nationaux.

   En l'absence de codes locaux, l'installation doit être conforme aux éditions en cours du Code d'installation du gaz naturel et du propane CAN/CSA-B149.1 et le Code canadian de l'électricité CSA C22.1. Tous les documents sont disponibles auprès de la Canadian Standards Association, 8501 East Pleasant Valley Road, Cleveland, OH 44131.

4. Si, après avoir lu ce manuel, il existe toujours des questions ou en cas de non compréhension d'une portion quelconque des instructions, composer le numéro sans frais figurant sur la couverture arrière de ce manuel pour toute assistance technique. Afin d'accélérer toute demande, prière d'avoir le modèle, le numéro de série et le numéro de la série du chauffe-eau en question à la disposition du technicien. Cette information se trouve sur la plaque signalétique du chauffe-eau.

5. Choisir soigneusement l'emplacement du chauffe-eau. Inspecter le lieu pour s'assurer que celui-ci est conforme aux exigences figurant dans la section Emplacement du chauffe-eau à la page 14 et la section Dimensions de mise en place à la page 8.

DONNÉES SUR LES DIMENSIONS ET LA CAPACITÉ

DIMENSIONS DE MISE EN PLACE : UNITÉ 50 GALLON

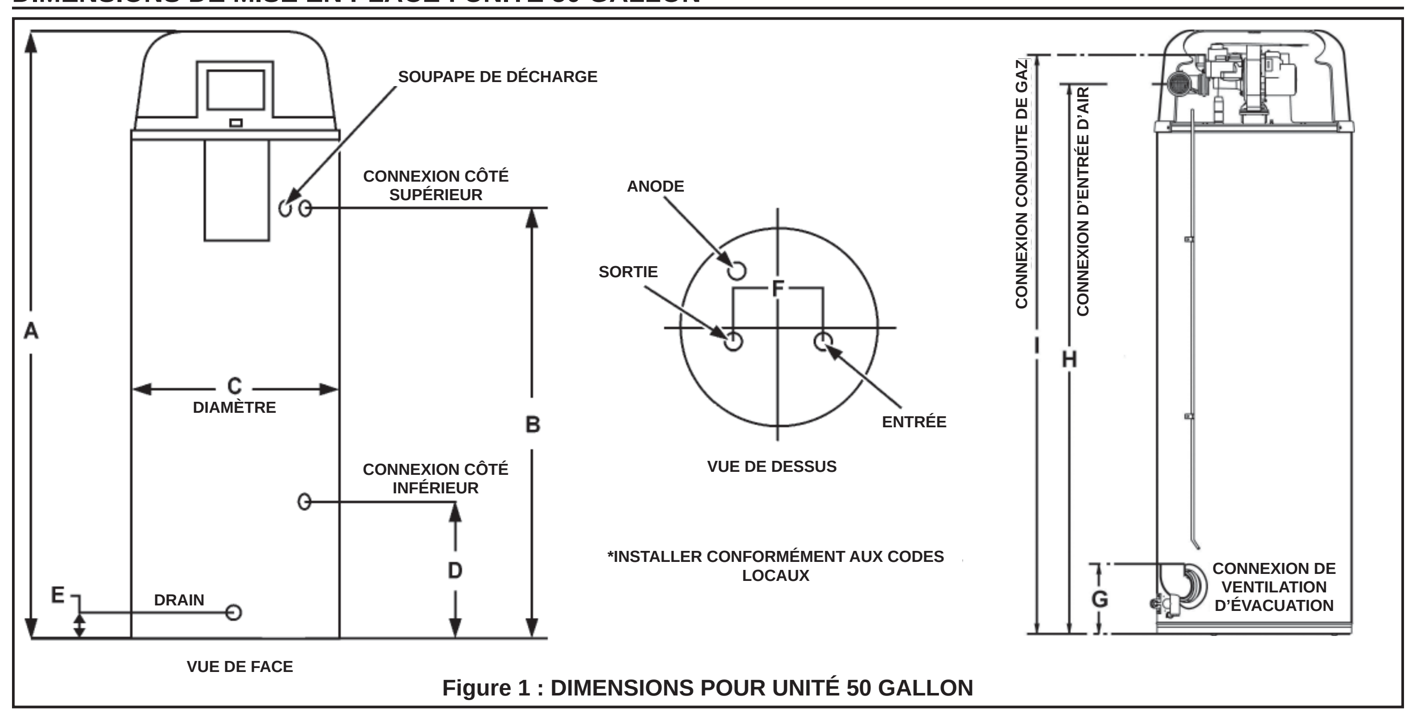


Figure 1 : DIMENSIONS POUR UNITÉ 50 GALLON

DIMENSIONS DE MISE EN PLACE : UNITÉ 75 GALLON

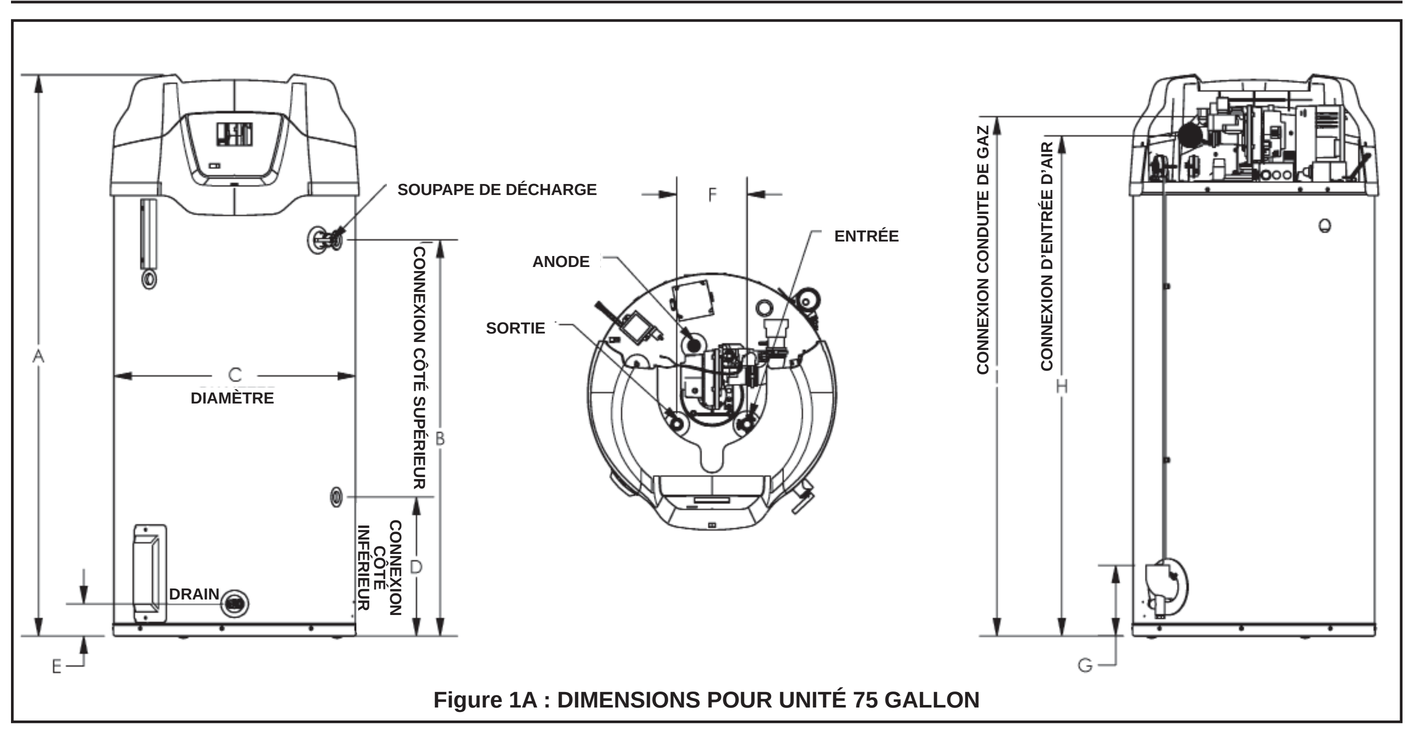


Figure 1A : DIMENSIONS POUR UNITÉ 75 GALLON

TABLE 1 – DIMENSIONS BRUTES

	Unités	A	B	C	D	E	F	G	H	I
50G	Pouces	66,75	49,25	22,00	15,75	3,00	8,00	8,00	62,00	65,00
	cm	169,5	125,09	55,88	40,00	7,62	20,32	20,32	157,48	165,1
75G	Pouces	64,71	45,64	27,75	16,00	3,71	8,00	7,93	57,36	58,98
	cm	164,4	115,9	70,5	40,6	9,4	20,3	20,1	145,7	149,8

Entrée et sortie haut : 50G - 3/4 po NPT; 75G - 1 po NPT
Entrée et sortie côté : 3/4 po NPT
Entrée de gaz : 1/2 po NPT

DONNÉES SUR LES DIMENSIONS ET LA CAPACITÉ

TABLE 2 – CAPACITÉ ET CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET DE GAZ

Capacité approximative		Pression du collecteur			Caractéristiques électriques	
Gals américains	Litres	Type de gaz	po C.E.	kPA	Volts/Hz	Ampères
50	189	Nat./PL	0	0	120/60	<5
75	284	Nat./PL	0	0	120/60	<5

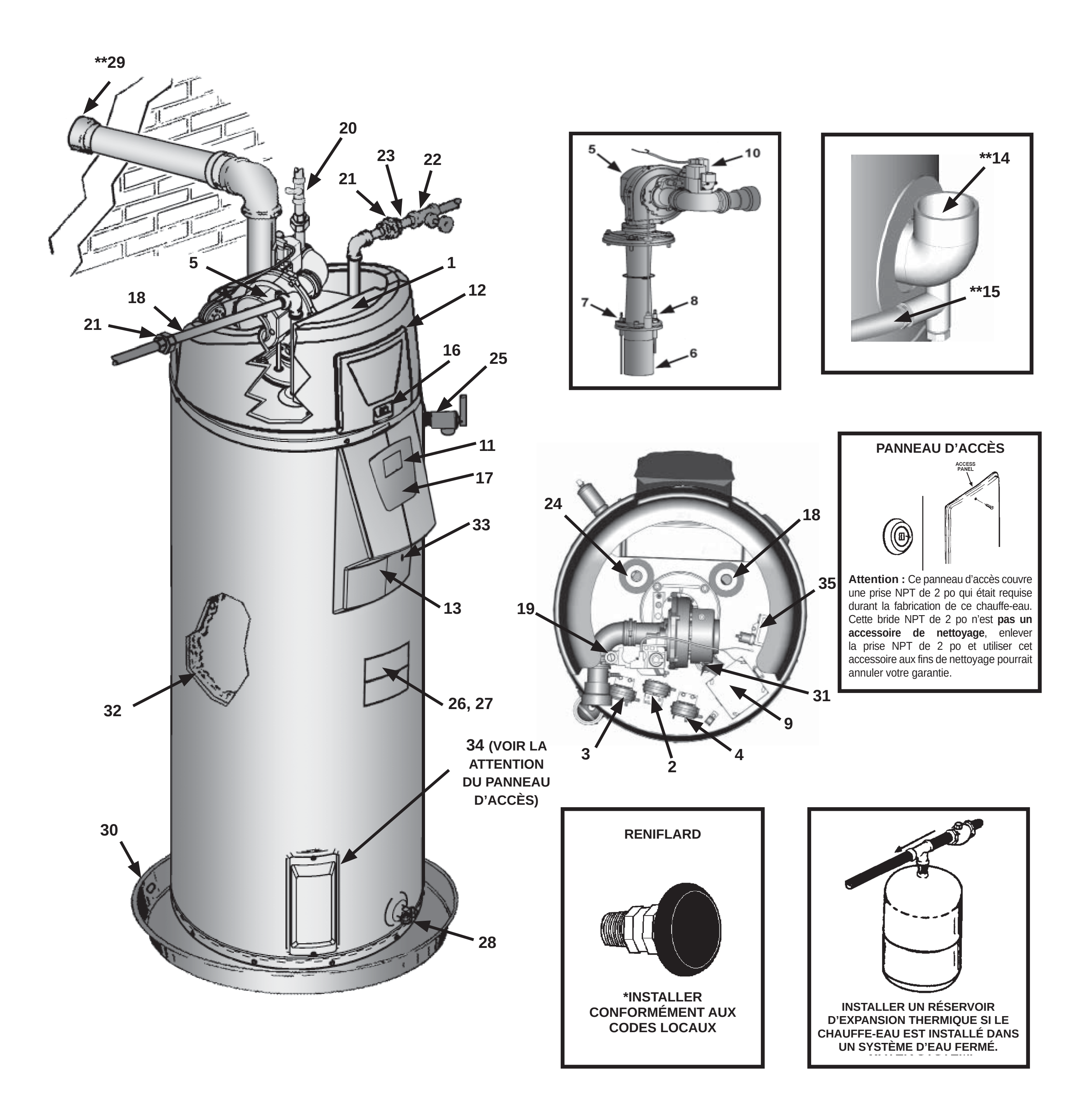
Tous les modèles - Pression d’alimentation maximum : 14 po C.E. (3,48 kPa)
Pression d’alimentation minimum pour Gaz naturel : 3,50 po (0,87 kPa)
Pression d’alimentation minimum pour Gaz propane : 8,00 po (1,99 kPa)
La pression minimale doit être maintenue aussi bien à vide qu’en charge (modes statique et dynamique).

TABLE 3 – CAPACITÉS DE RÉCUPÉRATION

<table>
<tr><th colspan="2">Entrée</th><th colspan="14">Capacités de récupération</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Débit calorifique (Btu/h)</td><td rowspan="2">Débit calorifique (kW)</td><td rowspan="2">Élévation de température</td><td>F</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td><td>90</td><td>100</td><td>110</td><td>120</td><td>130</td><td>140</td></tr>
<tr><td>C</td><td>17</td><td>22</td><td>28</td><td>33</td><td>39</td><td>44</td><td>50</td><td>56</td><td>61</td><td>67</td><td>72</td><td>78</td></tr>
<tr><td rowspan="2">100 000</td><td rowspan="2">29,3</td><td colspan="2">gal/h</td><td>387</td><td>291</td><td>233</td><td>194</td><td>166</td><td>145</td><td>129</td><td>116</td><td>106</td><td>97</td><td>90</td><td>83</td></tr>
<tr><td colspan="2">litre/h</td><td>1465</td><td>1102</td><td>882</td><td>734</td><td>628</td><td>549</td><td>488</td><td>439</td><td>401</td><td>367</td><td>341</td><td>314</td></tr>
</table>

La capacité de récupération est basée sur une efficacité thermique de 96 %.

UNITÉ 50 GALLON

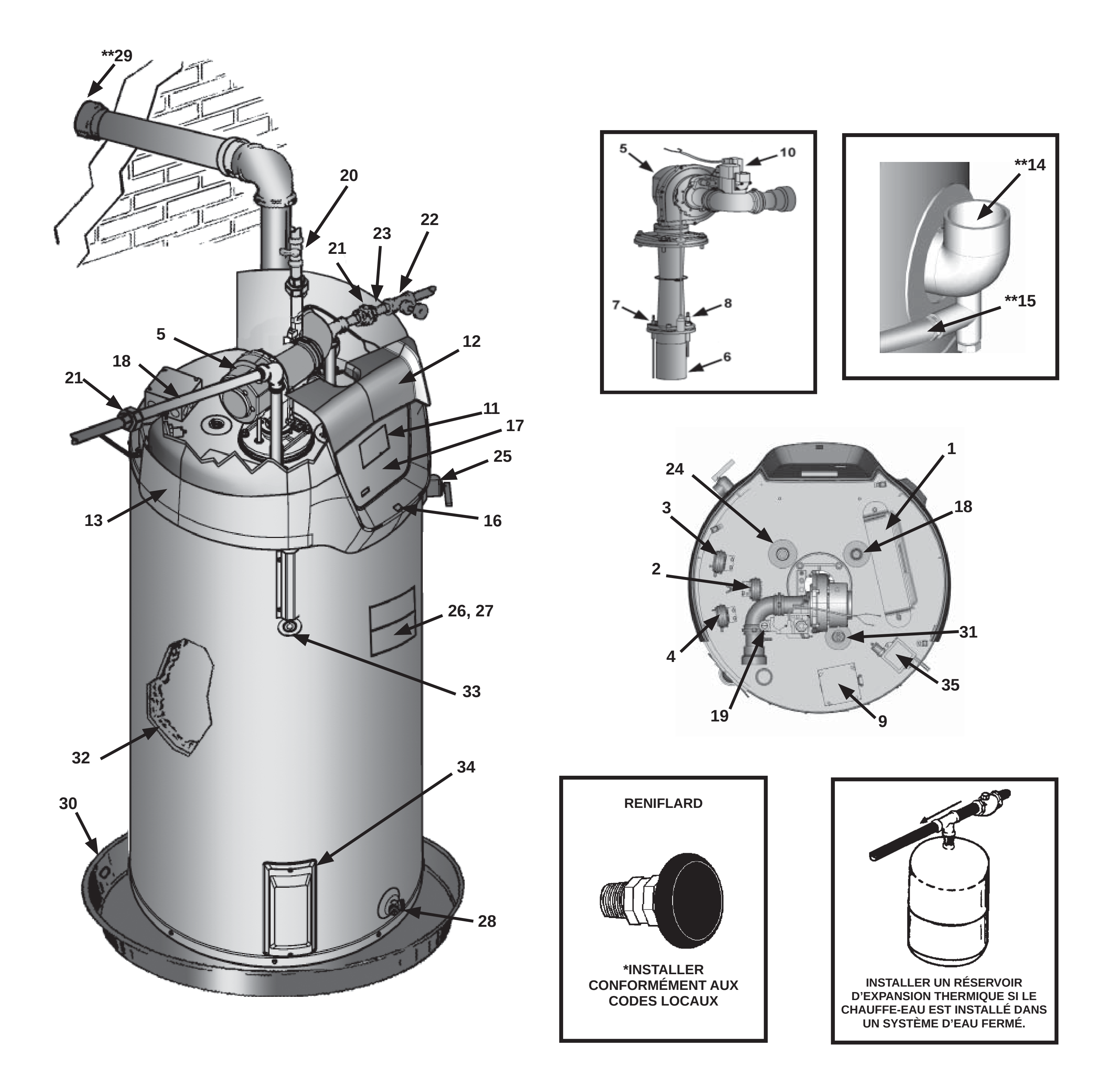


*** ATTENTION LE HARNAIS A 120 VCA EN FONCTIONNEMENT.**

**** Voir les sections « Planification du réseau de tuyaux de ventilation », « Installation du réseau de tuyaux de ventilation », et « Tuyauterie de condensat » pour plus d'information.**

Figure 1B : UNITÉ 50 GALLON

UNITÉ 75 GALLON



* ATTENTION LE HARNAIS A 120 VCA EN FONCTIONNEMENT.

** Voir les sections « Planification du réseau de tuyaux de ventilation », « Installation du réseau de tuyaux de ventilation », et « Tuyauterie de condensat » pour plus d'information.

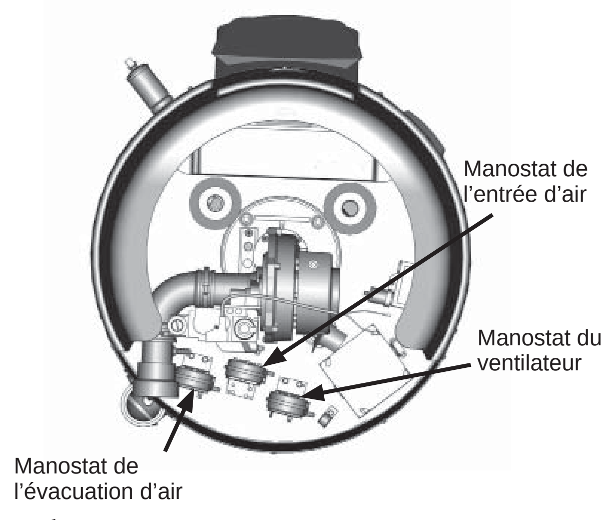
Figure 1C : UNITÉ 75 GALLON

CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS (SUITE)

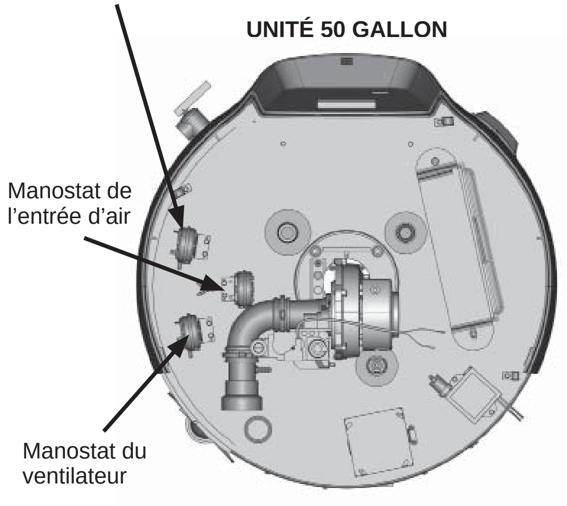
1: Ensemble des circuits de commande
2: Manostat de l'entrée d'air
3: Manostat de l'évacuation d'air
4: Manostat du ventilateur
5: Ensemble de la soufflante
6: Ensemble de brûleur
7: Détecteur de flamme
8: Ensemble allumeur
9: Boîte de jonction
10: Ensemble du régulateur de gaz
11: Tableau d'affichage
12: Haut de l'enceinte en plastique
13: Enceinte du module d'affichage
** 14: Ensemble coude d'évacuation
** 15: Tube du condensat
16: Interrupteur Marche/Arrêt
17: Étiquette d'affichage
18: Sortie d'eau chaude
19: Alimentation de gaz
20: Robinet manuel principal d'arrêt du gaz
21: Raccord
22: Robinet d'arrêt entrée d'eau
23: Entrée d'eau froide
24: Tube d'entrée immergé
25: Soupape DST
26: Plaque signalétique
27: Étiquettes
28: Robinet de vidange
** 29: Bouche de ventilation
30: Bac de vidange
31: Tige d'anode
32: Isolant
33: Sonde de température
34: Porte d'accès
35: Module d'étincelle

COMMANDES ET INTERRUPTEURS

Ce modèle est équipé de trois manostats. Ces interrupteurs sont essentiels pour l'opération sécuritaire et adéquate de l'appareil. Tous les interrupteurs sont câblés en série. Le contrôleur est configuré pour fermer l'appareil lorsqu'il y a une panne d'un ou l'autre des interrupteurs. Il est important de comprendre l'utilité de chaque interrupteur.



UNITÉ 50 GALLON



UNITÉ 75 GALLON

Figure : 2

MANOSTAT DU VENTILATEUR

Le manostat du ventilateur est fourni sur le chauffe-eau pour s'assurer que le ventilateur fonctionne. C'est un interrupteur de surpression dont les contacts électriques sont normalement ouverts. Lorsque le ventilateur augmente la pression dans le brûleur, le manostat permet aux contacts électriques de se fermer. Le manostat est connecté à la prise de pression du ventilateur au moyen d'un tube en plastique Tygon. Ce tube doit être bien installé pour que le manostat puisse modifier les contacts électriques. Avant de permettre l'activation du ventilateur, le dispositif de contrôle vérifie si les contacts électriques sur ce manostat sont ouverts.

MANOSTAT D'ÉVACUATION D'AIR

Le manostat de l'évacuation d'air est configuré pour fermer l'appareil lorsqu'une accumulation de surpression se produit dans le tuyau d'évacuation d'air. Cet interrupteur est un interrupteur de pression positive qui requiert une augmentation de la pression pour changer les contacts électriques de normalement ouverts à fermés. Lorsque ce manostat empêche l'appareil de s'allumer, l'évacuation est vraisemblablement bloquée par quelque chose. Vérifier si le condensat peut s'écouler librement du coude d'évacuation, et si le tuyau et la bouche d'évacuation d'air sont libres de tout obstacle. Vérifier aussi que la longueur de la ventilation ne dépasse pas le maximum permis tel qu'illustré dans la section Ventilation de ce manuel.

MANOSTAT DE L'ENTRÉE D'AIR

Le manostat de surveillance de l'entrée d'air est configuré pour fermer l'appareil lorsqu'une accumulation de surpression se produit dans le tuyau d'entrée d'air. Cet interrupteur est un interrupteur de surpression qui requiert une augmentation de la pression négative pour changer les contacts électriques de normalement ouverts à fermés. Cet interrupteur est connecté à la prise de pression sur le tuyau PVC qui est connecté à l'entrée du ventilateur. Lorsque cet interrupteur empêche l'appareil de s'allumer, l'entrée est vraisemblablement bloquée. Vérifier que la grille sur la connexion d'entrée d'air (ventilation conventionnelle), que le tuyau d'entrée d'air et la terminaison (installations à ventilation directe) soient exempt d'obstructions qui peuvent empêcher l'air d'entrer dans l'appareil. S'assurer que la grille sur la connexion d'entrée d'air ait été enlevée sur les installation de ventilation directe, voir « Figure 13 : GRILLE D'ENTRÉE D'AIR ». Vérifier aussi que la longueur du tuyau d'entrée d'air ne dépasse pas le maximum permis tel qu'illustré dans la section Ventilation de ce manuel.

INTERRUPTEUR D'ACTIVATION/DÉSACTIVATION (MARCHE/ ARRÊT) DU CHAUFFAGE DE L'EAU

L'interrupteur d'activation/désactivation (Marche/Arrêt) du chauffage de l'eau est un interrupteur unipolaire à bascule. Cet interrupteur offre une puissance de 24V au régulateur de gaz.

ALLUMEUR

L'allumeur par étincelle est un dispositif qui allume le brûleur principal par étincelle. Lorsqu'une haute tension est appliquée à l'allumeur, une étincelle est générée pour allumer le brûleur principal.

EMPLACEMENT DU CHAUFFE-EAU

Choisir soigneusement un emplacement pour le nouveau chauffe-eau. L'emplacement est une considération extrêmement importante pour la sécurité des occupants du bâtiment et pour l'usage le plus économique du chauffe-eau.

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Tous les chauffe-eau peuvent présenter des fuites.
- Ne pas installer le chauffe-eau sans drain d'évacuation.

Que l'on remplace un chauffe-eau existant ou que l'on installe le chauffe-eau dans un nouvel emplacement, respecter les points critiques suivants :

1. Le chauffe-eau doit se trouver à l'intérieur.
2. Le chauffe-eau ne doit pas se trouver dans un endroit où il sera soumis à des températures de gel.
3. Situer le chauffe-eau de manière à ce qu'il soit protégé et ne soit pas soumis à des dégâts matériels par un véhicule en mouvement.
4. Placer le chauffe-eau sur une surface nivelée.
5. Placer le chauffe-eau à proximité d'un siphon de sol. Le chauffe-eau doit se trouver dans un endroit où les fuites du réservoir ou les connexions n'endommageront pas la zone adjacente au chauffe-eau ou les zones inférieures de la structure. Lorsque de tels emplacements ne peuvent être évités, il est recommandé d'installer un bac de récupération en métal, canalisé à un drain adéquat, sous le chauffe-eau. Le bac d'évacuation doit être fabriqué avec des côtés d'au moins 5,1 cm (2 po) de profondeur et un diamètre d'au moins 5,1 cm (2 po) de plus que le diamètre du chauffe-eau. Le bac ne doit pas limiter le débit d'air de combustion.
6. Placer le chauffe-eau près du point d'usage principal du chauffe-eau.
7. Situer le chauffe-eau à proximité d'une alimentation de 120 V c.a. Voir Alimentation électrique à la page 18 pour exigences.
8. Situer le chauffe-eau où l'on peut obtenir une alimentation adéquate en air frais pour combustion et ventilation. Voir Air de combustion et ventilation à la page 15.
9. Situer le chauffe-eau où les tuyaux de ventilation et d'entrée d'air, quand ils sont installés, resteront dans les limites des longueurs équivalentes maximum permises. Voir Ventilation à la page 24.
10. Ne pas placer le chauffe-eau dans des endroits où le bruit (tel que le ventilateur d'air de combustion) pendant le fonctionnement normal sera indésirable dans les zones adjacentes.
11. Ne pas placer le chauffe-eau dans des endroits où l'installation subséquente de la ventilation (évacuation) ou des terminaisons d'entrée d'air seraient indésirables en raison du bruit au niveau des terminaisons. Ceci inclut les endroits à proximité ou en face de fenêtres et de portes. Voir Ventilation commençant à la page 24.

Ne pas placer le chauffe-eau dans des endroits où des liquides inflammables (vapeurs) sont possiblement présents ou entreposés (à savoir garages, entrepôts, zones utilitaires, etc.) : Les liquides inflammables (tels que essence, solvants, propane (PL ou butane, etc.) et autres substances (telles que des adhésifs, etc.) émettent des vapeurs inflammables pouvant être allumées par le dispositif d'allumage ou le brûleur principal d'un chauffe-eau au gaz. Les retours de flamme et le feu qui en résultent peuvent causer la mort ou des brûlures graves à toute personne se trouvant aux alentours.

Aussi, le chauffe-eau doit être placé et/ou protégé de manière à ce qu'il ne soit pas soumis à des dégâts matériels par un véhicule en mouvement.

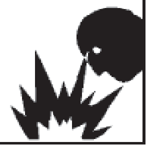
⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'explosion

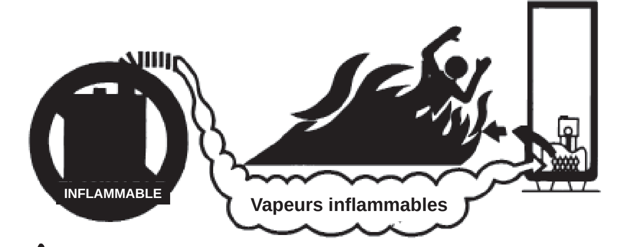
- Ne pas entreposer ou utiliser d'essence ni tout autre liquide ou vapeurs inflammables à proximité du présent appareil ou de tout autre appareil.
- Éviter toutes sources d'allumages s'il y a une odeur de gaz PL.
- Ne pas soumettre la commande du chauffe-eau à une surpression de gaz.
- Utiliser seulement le gaz indiqué sur la plaque signalétique.
- Respecter les dégagements exigés par rapport aux matières combustibles.
- Tenir les sources d'inflammation à distance des robinets à la suite de durées prolongées de non utilisation.



Lire le manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.



⚠ DANGER



⚠ Les vapeurs qui s'émanent des liquides inflammables pourraient exploser et prendre feu, causant la mort ou des brûlures graves.

Ne pas utiliser ou entreposer des produits inflammables tels que de l'essence, des solvants ou des adhésifs dans la même pièce ou à proximité du chauffe-eau.

Garder les produits inflammables :

1. **bien loin du chauffe-eau,**
2. **dans des contenants approuvés,**
3. **bien fermés et**
4. **hors de la portée des enfants.**

Le chauffe-eau dispose d'un brûleur principal et d'un allumeur de surface chaude. L'allumeur de surface chaude :

1. **peut s'allumer à tout moment et**
2. **produira des vapeurs inflammables.**

Vapeurs :

1. **ne peuvent pas être vues,**
2. **sont plus lourdes que l'air,**
3. **s'étalent partout sur le sol et**
4. **peuvent provenir d'autres pièces et se diriger vers l'allumeur de surface à travers les courants d'air.**



⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'incendie

Pour assurer une protection continuelle contre les risques d'incendie :

- Ne pas installer le chauffe-eau sur un sol couvert d'un tapis.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.

Ce chauffe-eau doit être installé directement sur une moquette. Le plancher recouvert de tapis doit être protégé par un panneau en métal ou en bois en-dessous du chauffe-eau et doit s'étendre au-delà de la pleine largeur et profondeur du chauffe-eau par au moins 7,6 cm (3 po) dans n'importe quelle direction, ou si le chauffe-eau est installé dans une alcôve ou une armoire, le plancher au complet doit être couvert d'un panneau. Ne pas tenir compte de cet avertissement pourrait entraîner un risque d'incendie.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'explosion



Lire le manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.

- Une mauvaise utilisation pourrait entraîner un incendie ou une explosion.
- Respecter les dégagements exigés par rapport aux matières combustibles.



Les dégagements minimums entre le chauffe-eau et toute construction combustible sont de 0 cm sur le côté et l'arrière, 14,0 cm (5,5 po) de l'avant et 45,7 cm (18 po) du haut (dégagement standard). (Dégagement standard.) Si les dégagements indiqués sur le chauffe-eau sont différents des dégagements standard, installer le chauffe-eau selon les dégagements indiqués sur le chauffe-eau.

Un dégagement adéquat de 76 cm (30 po) pour l'entretien de ce chauffe-eau devrait être pris en considération avant l'installation, tel que pour changer les tiges d'anode, les composants du système de commande et le régulateur de gaz.

Un dégagement minimum de 14,0 cm (5,5 po) doit être permis pour accéder aux pièces remplaçables et/ou réparables telles que les thermostats, le robinet de vidange, le drain de condensat, la soupape de décharge à sécurité thermique, l'ouverture de nettoyage et la connexion de ventilation (coude d'évacuation).

Lors de l'installation du chauffe-eau, il faut tenir compte de l'emplacement. L'emplacement choisi devrait être aussi proche que commode du mur et aussi centré du système de canalisation d'eau que possible.

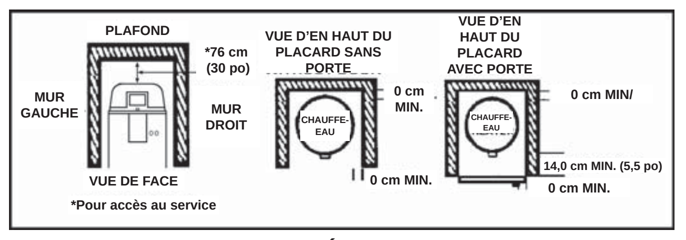


Figure 3 : DÉGAGEMENTS

ENVELOPPES ISOLANTES

AVERTISSEMENT

Danger d'inhallation de monoxyde de carbone



- Vérifier que le revêtement isolant n'obstrue pas la prise d'air du chauffe-eau.
- Il existe des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone.
- Installer le chauffe-eau conformément aux indications du manuel d'instructions.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau ou la mort. Toujours lire et s'assurer de bien comprendre le manuel d'instructions.

Des enveloppes isolantes sont à la disposition du grand public pour utilisation extérieure sur les chauffe-eau à gaz mais ne sont pas nécessaires avec ces produits. L'enveloppe isolante a pour but de réduire la perte de chaleur accessoire qui a lieu avec les chauffe-eau avec réservoir de stockage. Votre chauffe-eau répond ou dépasse les normes de l'Energy Policy Act pour ce qui est des exigences en matière de protection thermique et de perte de chaleur accessoire, rendant une protection thermique non nécessaire.

Si l'on choisit d'appliquer une enveloppe isolante à ce chauffe-eau, suivre ces instructions (Pour l'identification des composants mentionnés ci-dessous, voir la « Figure 1B : UNITÉ 50 GALLON » & « Figure 1C : UNITÉ 75 GALLON ». Ne pas suivre ces instructions peut restreindre le débit d'air requis pour une combustion appropriée et, éventuellement, provoquer un incendie, une asphyxie, de graves blessures corporelles voire la mort.

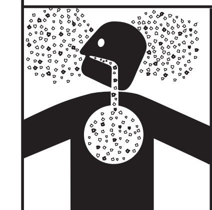
- Ne pas appliquer de protection thermique sur le dessus du chauffe-eau et ce, pour assurer un fonctionnement sans danger de l'ensemble de la soufflante.
- Ne pas recouvrir l'affichage LCD du système de commande sur le dessus du chauffe-eau.
- Ne pas recouvrir la porte extérieure, le thermostat ou la soupape de décharge à sécurité thermique.
- Ne pas recouvrir le manuel d'utilisation. Le conserver sur le côté du chauffe-eau ou à sa proximité pour future référence.
- Obtenir de nouvelles étiquettes d'avertissement et d'instructions auprès du fabricant pour poser sur l'enveloppe directement sur les étiquettes existantes.
- Inspecter fréquemment la protection thermique pour s'assurer qu'elle ne s'affaisse pas en obstruant ainsi le débit d'air de combustion.

AIR DE COMBUSTION ET VENTILATION

Un chauffe-eau au gaz ne peut pas fonctionner correctement s'il ne possède pas la bonne quantité d'air pour la combustion. Ne pas installer dans un espace confiné tel qu'une armoire, sauf si de l'air est fourni tel qu'illustré dans la section « Faits à prendre en considération concernant l'emplacement ». Ne jamais obstruer le débit d'air de ventilation. En cas de doutes ou de questions, contacter le fournisseur de gaz. Ne pas fournir la quantité appropriée d'air de combustion peut provoquer un incendie ou une explosion et entraîner la mort, de graves blessures corporelles ou des dégâts matériels.

AVERTISSEMENT

Danger d'inhallation de monoxyde de carbone



- Installer le chauffe-eau en accord avec le Manuel d'instructions et le code NFPA 54 ou CAN/CSA-B149-1.
- Pour éviter tout accident, l'air de combustion et l'air de ventilation doivent être tirés de l'extérieur.
- Ne pas entreposer près du chauffe-eau des produits chimiques émettant des vapeurs toxiques.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau, voire la mort. Toujours lire et bien comprendre le manuel d'instructions.

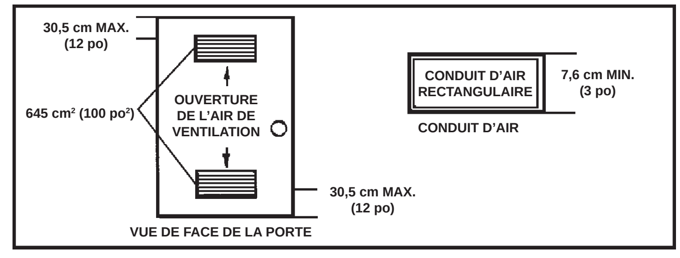


Figure 4 : AIR DE COMBUSTION ET VENTILATION

Si ce chauffe-eau doit être utilisé dans des salons de beauté, des salons de coiffure, des teintureries ou des laveries automatiques avec un équipement de nettoyage à sec, il est impératif que le ou les chauffe-eau soient installés de sorte que tout l'air de combustion et de ventilation soit pris de l'extérieur.

Les propulseurs d'aérosols et de composés volatiles (agents nettoyants, produits chimiques à base de chlore, fluides frigorigènes, etc.) en plus d'être extrêmement inflammables dans plusieurs cas, réagiront également pour former un acide chlorhydrique corrosif lorsque exposés aux produits de combustion du chauffe-eau. Les conséquences peuvent être dangereuses, et causeront également une défaillance de l'appareil.

ESPACE NON CONFINÉ

Un espace non confiné est un espace dont le volume N'EST PAS INFÉRIEUR À 4,8 m^3/kW (50 pi^3/1 000 Btu/h) du débit calorifique total de tous les appareils installés dans l'espace. Les pièces communiquant directement avec l'espace dans lequel sont installés les appareils, par des ouvertures sans portes, sont considérées comme faisant partie de l'espace non confiné.

Les quantités nécessaires d'air d'appoint pour le fonctionnement des ventilateurs d'évacuation, les systèmes de ventilation de cuisine, les sèche-linge et les cheminées devront également être prises en considération pour déterminer le caractère adéquat d'un espace pour fournir l'air de combustion, de ventilation et de dilution.

CONSTRUCTION SERRÉE PLUS QUE LA NORMALE

Dans les espaces non confinés dans les bâtiments, l'infiltration peut être adéquate pour fournir l'air pour la combustion, la ventilation et la dilution des gaz de cheminée. Toutefois, dans les bâtiments de construction exceptionnellement étroite comme, par exemple, bourrelet de calfeutrage, pare-vapeur fortement isolé, calfeutré, etc.), de l'air additionnel doit être fourni à l'aide des méthodes décrites dans la section Espace clos ci-après.

ESPACE CLOS

Un espace confiné est un espace dont le volume EST INFÉRIEUR À 4,8 m^3/kW (50 pi^3/1 000 Btu/h) du débit calorifique total de tous les appareils installés dans l'espace.

Il faut installer des ouvertures pour fournir de l'air frais pour la combustion, la ventilation et la dilution dans les espaces confinés. La dimension requise des ouvertures dépend de la méthode utilisée pour fournir de l'air frais à l'espace confiné ET du débit calorifique total Btu/h de tous les appareils installés dans l'espace.

APPAREILS À VENTILATION DIRECTE

Les appareils installés dans une configuration de ventilation directe qui dérivent tout l'air pour la combustion de l'atmosphère extérieure à travers les tuyauteries d'entrée d'air étanches ne sont pas pris en considération dans les calculs de débit Btu/h de tous les appareils pour déterminer la dimension des ouvertures fournissant de l'air frais dans les espaces confinés.

VENTILATEURS D'ÉVACUATION

Où les ventilateurs d'évacuation sont installés, de l'air additionnel sera fourni pour remplacer l'air évacué. Quand un ventilateur d'évacuation est installé dans le même espace avec un chauffe-eau, des ouvertures suffisantes pour fournir de l'air frais doivent être fournies pour accommoder les exigences de tous les appareils dans la pièce et du ventilateur d'évacuation. Des ouvertures sous-dimensionnées entraîneront le tirage de l'air dans la pièce par le réseau de tuyaux de ventilation du chauffe-eau provoquant une combustion médiocre. Une formation de suie, de graves dégâts du chauffe-eau et le risque d'incendie ou d'explosion risquent de se produire. Cela peut créer aussi un risque d'asphyxie.

LOUVRES ET GRILLES DE VENTILATION

Les superficies libres des ouvertures d'air frais dans les instructions qui suivent ne prennent pas en compte de la présence de louvres, grilles ou grillages dans les ouvertures.

La dimension requise des ouvertures pour l'air de combustion, de ventilation et de dilution sera basée sur la « zone libre nette » de chaque ouverture. Lorsque la zone libre par une conception de registre ou de grille est connue, elle sera utilisée pour calculer la dimension de l'ouverture requise pour fournir la zone libre spécifiée. Lorsque la conception de registre et de grille, et la zone libre ne sont pas connues, on considèrera que les registres en bois ont 25 % de zone libre, et les registres en métal et les grilles ont 75 % de zone libre. Aucun registre ni aucune grille motorisés ne seront fixés en position ouverte.

OUVERTURES D'AIR FRAIS POUR ESPACES CONFINÉS

Utiliser les instructions suivantes pour calculer la dimension, le nombre et l'emplacement des ouvertures fournissant l'air pour la combustion, la ventilation et la dilution dans les espaces confinés. Les illustrations figurant dans cette section du manuel sont une référence pour les ouvertures qui fournissent de l'air frais aux espaces confinés uniquement. **NE PAS** se référer à ces illustrations pour l'installation de ventilation. Voir la section installation de ventilation à la page 24 pour les instructions complètes de ventilation.

AIR EXTÉRIEUR À TRAVERS DEUX OUVERTURES

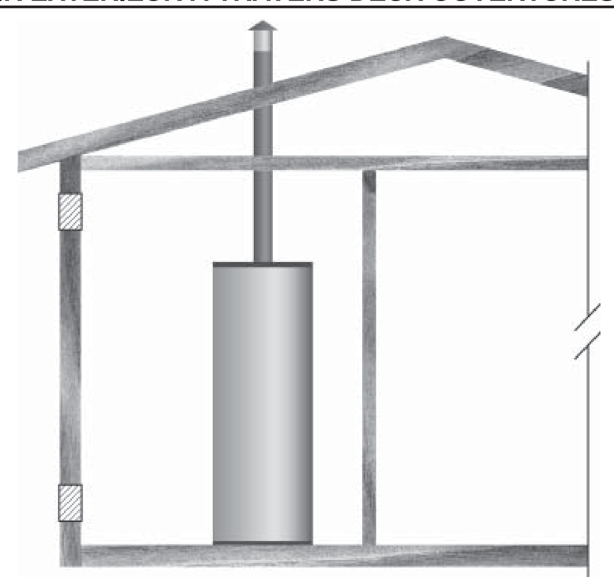


Figure : 5

L'espace confiné sera pourvu de deux ouvertures permanentes, une commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'enceinte. Les ouvertures devront communiquer directement avec l'extérieur. Voir Figure 5.

Chaque ouverture doit avoir une zone libre minimum de 550 mm^2/kW (1 po^2/4,000 Btu/h) du débit calorifique global de tous les appareils installés dans l'enceinte. Chaque ouverture ne peut être inférieure à 645 cm^2 (100 po^2).

AIR EXTÉRIEUR À TRAVERS UNE OUVERTURE

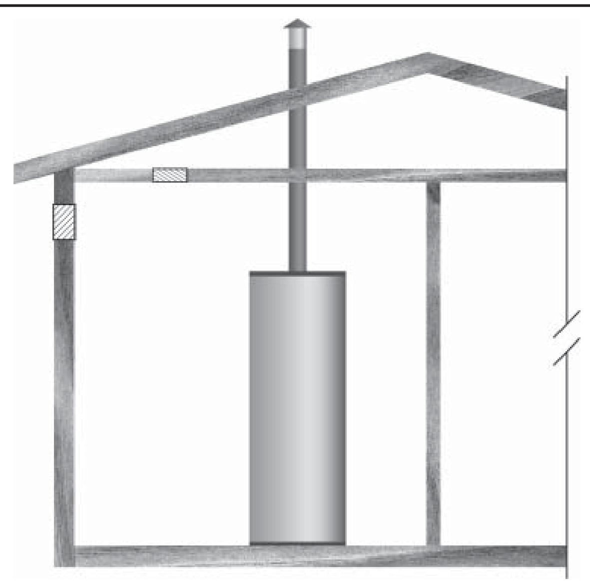


Figure : 6

Subsidiairement, une ouverture unique permanente, commençant à 300 mm (12 po) du haut de l'enceinte, sera fournie. Voir Figure 6. Le chauffe-eau doit avoir des dégagements d'au moins 25 mm (1 po) depuis les côtés et l'arrière. et de 150 mm (6 po) de l'avant de l'appareil. L'ouverture devra communiquer directement avec l'extérieur ou devra communiquer par un conduit vertical ou horizontal vers l'extérieur ou des espaces qui communiquent librement avec l'extérieur et devront avoir une zone libre minimum de ce qui suit :

1. 733 mm^2 par kW (1 po^2/3 000 Btu/h) du débit calorifique total de tous les appareils situés dans l'enceinte, et
2. pas moins de la somme des zones de tous les raccords d'évent dans l'espace.

AIR EXTERNE À TRAVERS DEUX CONDUITS HORIZONTAUX

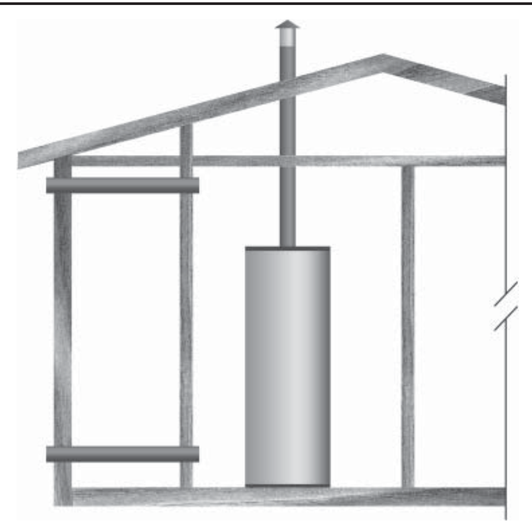


Figure : 7

L'espace confiné sera pourvu de deux conduits horizontaux permanents, un commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'enceinte. Les conduits horizontaux devront communiquer directement avec l'extérieur. Voir Figure 7.

Chaque ouverture de conduit aura une zone libre minimum de 1 100 mm^2/kW (1 po^2/2 000 Btu/h) du débit calorifique global de tous les appareils installés dans l'enceinte.

Lorsque les conduits sont utilisés, ils seront de la même surface de section transversale que la zone libre des ouvertures auxquelles ils se connectent. La dimension minimum des conduits d'air rectangulaires sera d'au moins 76 mm (3 po).

AIR PROVENANT D'AUTRES ESPACES INTÉRIEURS

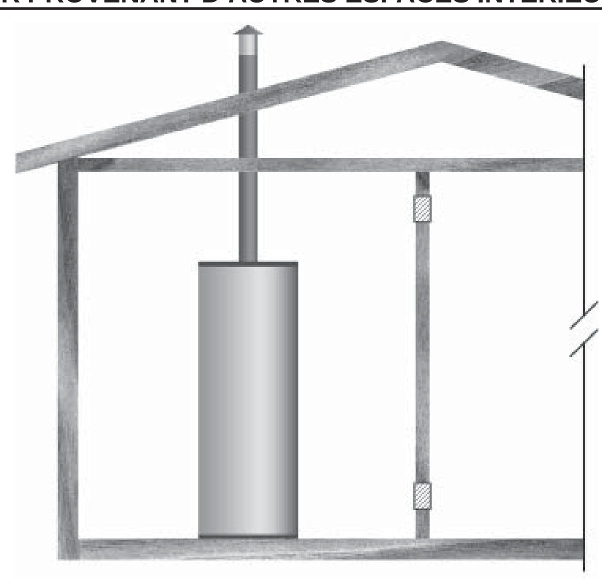


Figure : 8

L'espace confiné sera pourvu de deux ouvertures permanentes, une commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'enceinte. Voir Figure 8.

Chaque ouverture devra communiquer directement avec une ou plusieurs pièces additionnelles d'un volume suffisant pour que le volume combiné de tous les espaces répondent aux critères d'un espace non confiné.

Chaque ouverture doit avoir une zone libre minimum de 2 200 mm^2/kW (1 po^2/1 000 Btu/h) du débit calorifique global de tous les appareils installés dans l'enceinte. Chaque ouverture ne peut être inférieure à 645 cm^2 (100 po^2).

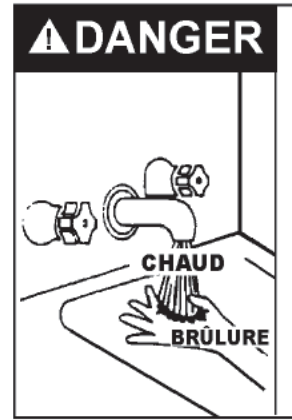
CORROSION DES VAPEURS CHIMIQUES

La corrosion des conduits de cheminée et du système de ventilation peut se produire si l’air de combustion contient certaines vapeurs chimiques. Une telle corrosion risque de provoquer des défaillances et un risque d’asphyxie.

Les propulseurs d’aérosol, solvants de nettoyage, réfrigérants et fluides frigorigènes pour air conditionné, produits chimiques pour la piscine, chlorure de calcium et de sodium (sel adoucisseur d’eau), cires, et produits chimiques de traitement sont des composés typiques pouvant être potentiellement corrosifs.

Ne pas entreposer de produits de ce type à proximité du chauffe-eau. Aussi, l’air qui entre en contact avec le chauffage ne doit contenir aucun de ces produits chimiques. Si nécessaire, il faut obtenir de l’air non contaminé d’une source externe ou à distance. La garantie limitée est annulée en cas de défaillance de chauffe-eau due à une atmosphère corrosive. (Voir la Garantie limitée pour les modalités complètes.)

CONDUITES D’EAU



L’eau à une température supérieure à 52 °C (125 °F) peut causer des blessures instantanées graves ou mortelles.

Le risque de brûlures est plus élevé chez les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées.

Vérifier la température de l’eau avant de prendre un bain ou une douche.

Il existe des robinets limiteurs de température.

Consulter le manuel d’instructions pour régler la température de façon sécuritaire.

L’EAU TRÈS CHAUDE PEUT ÉCHAUDER :

Les chauffe-eau sont destinés à produire de l’eau chaude. L’eau chauffée à une température qui conviendra au chauffage des locaux, au lavage des vêtements, au lavage de la vaisselle, au nettoyage et à tout autre besoin de désinfection peut brûler et provoquer des blessures irréversibles sur simple contact. Certaines personnes ont plus tendance à être blessées de manière irréversible par l’eau chaude que d’autres. Parmi elles, les personnes âgées, les enfants ou les personnes ayant une déficience physique ou mentale. Si une personne quelconque utilisant l’eau chaude fait partie de l’un de ces groupes ou s’il existe un code local ou une loi d’État exigeant une certaine température d’eau au point d’utilisation, alors il faut prendre des précautions particulières. Outre le fait d’utiliser le réglage de température le plus bas répondant à vos besoins en eau chaude, un dispositif tel qu’un mélangeur devrait être installé au niveau des robinets d’eau chaude utilisés par ces personnes ou au niveau du chauffe-eau. Les vannes mélangeuses pour réduire la température au point d’usage sont en vente sur le marché :

Consulter un installateur qualifié ou une agence de service. Suivre les instructions du fabricant pour l’installation des vannes. Avant de changer le réglage d’usine sur le thermostat, lire la section « Régulation de température » dans le présent manuel.

⚠AVERTISSEMENT

Danger de produits chimiques toxiques

- Ne pas connecter à un système d’eau non potable.

Ce chauffe-eau ne devrait pas être connecté à des systèmes de chauffage ou des composants utilisés avec un appareil de chauffage d’eau non potable.

Tous les composants de tuyauterie connectés à cet appareil aux fins d’applications de chauffage de locaux devraient pouvoir être utilisés avec l’eau potable.

Les produits chimiques toxiques, tels que ceux utilisés pour le traitement de chaudière, ne devraient pas être introduits dans ce système.

Lorsque le système requiert de l’eau pour le chauffage de locaux à des températures supérieures aux températures requises à des fins d’eau domestique, il faut installer un mélangeur.

Ces chauffe-eau ne peuvent pas être utilisés dans des applications de chauffage de locaux.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Les chauffe-eau couverts dans ce manuel requièrent une alimentation électrique de 120 V c.a., 1Ø (monophase), 60 Hz, 15 A et doivent également être mis à la terre en accord avec les codes locaux ou, en l’absence de ces derniers, avec le Code canadien de l’électricité, CSA C22.1.

FLUCTUATIONS D’ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET PARASITES D’ORIGINE ÉLECTRIQUE

Le système de commande du chauffe-eau requiert une source d’électricité propre stable pour un bon fonctionnement. Connecter le chauffe-eau à un circuit de dérivation soumis aux fluctuations de tension ou aux parasites d’origine électrique tels que EMI (interférence électromagnétique) ou RFI (brouillage radioélectrique) risque de provoquer un fonctionnement erratique et une mauvais fonctionnement du système de commande.

Un filtre/condensateur d’antiparasitage d’alimentation de haute qualité doit être installé si les conditions ci-dessus existent. Appeler le numéro de téléphone de support technique indiqué sur la couverture arrière de ce manuel pour de plus amples informations.

REMARQUE: Les mauvais fonctionnements causés par l’alimentation électrique et les coûts d’installation des filtres d’alimentation électrique ne sont pas couverts sous la garantie limitée.

CÂBLAGE ET DISJONCTEURS D’ALIMENTATION SPÉCIALISÉS

Les câbles d’alimentation électrique spécialisés, les câbles de mise à terre et les disjoncteurs spécialisés empêchent souvent les parasites d’origine électrique et doivent être pris en considération lors de l’installation du chauffe-eau.

MÉLANGEURS

⚠DANGER

CHAUD

BRÛLURE

Des températures d'eau supérieures à 52 °C (125 °F) peuvent provoquer de graves brûlures, résultant instantanément en blessures graves voire la mort.

Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées physiques et mentales sont les plus susceptibles aux blessures par échaudage.

Tester l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Des limiteurs de température tels que mélangeurs doivent être installés tel que requis par les codes et pour assurer des températures sans danger au niveau des appareils sanitaires.

L'eau chauffée à une température qui conviendra au lavage des vêtements, au lavage de la vaisselle et à tout autre besoin de nettoyage peut échauder et provoquer des blessures irréversibles sur simple contact. Des cycles de chauffage répétés courts causés par de petites utilisations d'eau chaude peuvent, au point d'utilisation, dépasser le réglage de température du chauffe-eau d'un maximum de 11 °C (20 °F).

Certaines personnes ont plus tendance à être blessées de manière irréversible par l'eau chaude que d'autres. Parmi elles, les personnes âgées, les enfants, les infirmes et les personnes handicapées physiques/mentales. La Table 4 indique la relation temps-brûlure approximative pour la peau normale adulte. Si quiconque utilisant l'eau chaude fournie par le chauffe-eau installé entre dans l'un de ces groupes ou s'il existe un code local ou une loi d'État exigeant une certaine température d'eau au point d'utilisation, il faut prendre des précautions particulières.

Outre le fait d'utiliser le réglage de température plus bas possible répondant aux demandes de l'application, un mélangeur doit être installé au niveau du chauffe-eau ou au niveau des robinets d'eau chaude pour réduire encore plus la température de l'eau du système.

Les mélangeurs sont disponibles auprès des magasins de fournitures de plomberie. Consulter un installateur qualifié ou une agence de service. Suivre les instructions du fabricant de mélangeur pour installer ce dernier.

Dans tous les cas, la table des brûlures suivante doit être utilisée.

TABLE 4

Température de l'eau °F (°C)	Délai pour des brûlures au 1er degré (brûlures moins graves)	Délai pour des brûlures permanentes au 2e et 3e degrés (brûlures les plus graves)
43,3 (110)	(temp. normale d'une douche)	
46,7 (116)	(seuil de douleur)	
46,7 (116)	35 minutes	45 minutes
50 (122)	1 minute	5 minutes
55 (131)	5 secondes	25 secondes
60 (140)	2 secondes	5 secondes
65 (149)	1 seconde	2 secondes
67,8 (154)	instantanément	1 seconde
(U.S. Government Memorandum, C.P.S.C., Peter L. Armstrong, Sept. 15, 1978)		

CONDUITE DE GAZ

S'assurer que le gaz fourni est du même type que celui indiqué sur la plaque signalétique du modèle en question. La pression de gaz d'admission ne doit pas dépasser de 3,5 kPa (14 po C.E.) pour le gaz naturel et le gaz propane (PL). La pression de gaz d'admission minimale figurant sur la plaque signalétique est celle qui permettra un allumage au débit calorifique d'entrée.

BACS DE SÉDIMENTATION



⚠AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion

- Les contaminants qui se trouvent dans les conduites de gaz peuvent causer un incendie ou une explosion.
- Nettoyer tous les conduites de gaz avant l'installation.
- Installer un point de purge conformément à NFPA54 ou Can/CSA-B149.1

Un bac de sédimentation devrait être installé aussi proche que commode de l'entrée du gaz du chauffe-eau au moment de l'installation du chauffe-eau. Le bac de sédimentation devrait être soit un raccord en T avec un mamelon fermé dans l'organe de vidange par le bas ou un autre dispositif reconnu comme étant un bac de sédimentation efficace.

Des contaminants dans les conduites de gaz pourraient causer un mauvais fonctionnement du régulateur de gaz, ce qui pourrait provoquer un incendie ou une explosion. Avant d'attacher la conduite de gaz, s'assurer que tous les tuyaux de gaz sont propres à l'intérieur. Pour piéger toute poussière ou objets intrus dans le conduit de fourniture de gaz, un bac de sédimentation doit être incorporé dans la tuyauterie. Le bac de sédimentation doit être directement accessible. L'installer conformément à la section « Conduites de gaz ». Vous reporter à l'édition courante du Code d'installation du gaz naturel et du propane CAN/CSA B149.1.



⚠AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion

- Utiliser une pâte ou ruban à joint compatible avec le propane.
- Vérifier s'il y a une fuite quelconque avant de faire fonctionner.
- Déconnecter les conduites de gaz et mettre le robinet d'arrêt hors fonction avant de tester la pression du système.

Utiliser une pâte à joint ou du ruban Téflon marqués comme étant résistants à l'action des gaz de pétrole (PL/propane).

Il est impératif de vérifier l'étanchéité du chauffe-eau et des raccords de gaz avant de mettre l'appareil en marche.

Le chauffe-eau et son robinet d'arrêt individuel devraient être déconnectés du système de tuyauterie d'alimentation en gaz durant tout test de pression de ce système à des pressions test excédant 3,5 kPa (1/2 livre/po^2). L'appareil devrait être isolé du système de tuyauterie d'alimentation en gaz en fermant son robinet d'arrêt manuel individuel durant tout test de pression du système de tuyauterie d'alimentation en gaz à des pressions test égales ou inférieures à 3,5 kPa (1/2 livre/po^2).



⚠AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion

- Ne pas utiliser le chauffe-eau avec tout type de gaz autre que le gaz indiqué sur la plaque signalétique.
- Une pression excessive à la vanne de contrôle du gaz peut causer de graves blessures ou la mort.
- Couper les conduites de gaz pendant l'installation.
- Contacter un installateur ou une agence de service qualifié.

SYSTÈMES D'ALIMENTATION AU GAZ

Les systèmes d'alimentation en gaz à basse pression sont définis comme des systèmes qui ne peuvent en aucune circonstance dépasser 14 po C.E. (Manomètre 1/2 PSI). Ces systèmes ne requièrent pas de régulation de pression. Des mesures doivent être prises pour s'assurer que les pressions de gaz sont stables et se classent parmi les exigences énoncées sur la plaque signalétique du chauffe-eau. Les lectures doivent être prises avec tout l'équipement au gaz éteint (pression statique) et avec tout l'équipement au gaz qui fonctionne au taux maximal (pression dynamique). La pression d'alimentation en gaz doit être stable et en dedans de 1,5 po C.E. entre la pression statique et dynamique pour offrir une bonne performance. Les chutes de pression qui dépassent 1,5 po C.E. peuvent causer une mise en marche irrégulière, une combustion bruyante ou des pannes embêtantes. Les augmentations ou les pointes de pression statique durant les cycles d'arrêt peuvent causer une défaillance de l'allumeur ou dans des cas graves endommager les régulateurs de gaz du chauffe-eau. Si votre système à basse pression ne satisfait PAS ces exigences, l'installateur est responsable de faire les corrections.

Les systèmes d'alimentation à haute pression utilisent des pressions qui dépassent 14 po C.E. (Manomètre 1/2 PSI). Ces systèmes doivent utiliser des régulateurs fournis sur site pour abaisser la pression de gaz à moins que 14 po C.E. (Manomètre 1/2 PSI). Les appareils exigent des régulateurs de gaz de dimension qui sont appropriés pour le débit du chauffe-eau et qui offrent les pressions spécifiées sur la plaque signalétique. Les systèmes d'alimentation en gaz où les pressions dépassent 5 PSI requièrent plusieurs régulateurs pour atteindre les pressions désirées. Les systèmes qui dépassent une pression de 5 PSI devraient être conçus par des professionnels du gaz pour une performance optimale. Les chauffe-eau connectés à des systèmes d'alimentation en gaz qui dépassent à tout moment 14 po C.E. (Manomètre 1/2 PSI) doivent être équipés d'un régulateur d'alimentation en gaz.

EXIGENCES DE PRESSION DE GAZ

Tous les modèles requièrent une pression d'alimentation en gaz minimale de 0,87 kPa (3,5 po C.E.) pour le gaz naturel et de 1,99 kPa (8,0 po C.E.) pour le propane. La pression d'alimentation minimale est mesurée lorsque le gaz ne s'écoule pas (pression statique) ET lorsque le gaz s'écoule (pression dynamique). La pression d'alimentation (statique et dynamique) ne devrait jamais tomber sous 0,87 kPa (3,5 po C.E.) pour le gaz naturel et de 1,99 kPa (8,0 po C.E.) pour le propane. La pression d'alimentation devrait être mesurée avec tous les chauffe-eau au gaz connectés à une mise à feu principale commune à pleine capacité. Si la pression d'alimentation tombe de plus de 0,37 kPa (1,5 po C.E.) alors que le gaz commence à s'écouler vers le chauffe-eau alors le système d'alimentation en gaz (conduite de gaz/régulateur) risque d'être restreint ou sous-dimensionné. Voir la section Régulateur de gaz d'alimentation et la section Conduite de gaz du présent manuel. Le régulateur de gaz sur tous les modèles a une limite de pression d'alimentation de gaz maximale de 3,48 kPa (14 po C.E.). La pression d'alimentation maximale est mesurée lorsque le gaz ne s'écoule pas (pression statique) ET lorsque le gaz s'écoule (pression dynamique).

RÉGULATEUR DE GAZ D'ALIMENTATION

La pression d'alimentation en gaz maximale permise pour ce chauffe-eau est 3,5 kPa (14 po C.E.). Installer un régulateur de pression de gaz verrouillable par engagement dans le tuyau d'alimentation en gaz si la pression d'entrée de gaz peut dépasser 3,5 kPa (14 po C.E.) à tout moment. Les régulateurs doivent être de la bonne dimension et utilisés selon les spécifications du fabricant.

Si un régulateur positif verrouillable est requis, suivre ces instructions :

1. Les régulateurs de blocage ou d'arrêt de la pression de gaz doivent avoir un débit nominal égal ou supérieur au débit calorifique Btu/h du chauffe-eau qu'ils alimentent.
2. Le ou les régulateurs de blocage ou d'arrêt de la pression de gaz seront installés pas plus près que 1 m (3 pi) et pas plus loin que 2,4 m (8 pi) de la connexion de gaz d'alimentation du chauffe-eau.
3. Après avoir installé le ou les régulateurs de pression de gaz positif verrouillable, un réglage de pression d'alimentation nominale initiale de 1,74 kPa (7 po C.E.) pour le gaz naturel et de 2,74 kPa (11,0 po C.E.) pour le propane (PL) lorsque le chauffe-eau est en opération est recommandée et fournira généralement un bon fonctionnement du chauffe-eau. Certains ajustements supplémentaires peuvent être requis plus tard pour maintenir une pression d'alimentation de gaz stable.
4. Lors de l'installation de plusieurs chauffe-eau dans le même système d'alimentation de gaz il est recommandé que des régulateurs de blocage ou d'arrêt de la pression de gaz individuels soient installés sur chaque unité.

Toutes les conduites de gaz doivent se conformer aux codes et réglementations locaux ou avec l'édition courante du Code d'installation du gaz naturel et du propane CAN/CSA-B149.1. Les tubes et raccords en cuivre ou laiton (à l'exception des tubes en cuivre doublés de fer blanc) ne doivent pas être utilisés.

Si le régulateur de gaz est soumis à des pressions excédant 3,5 kPa (1/2 psi), le dommage que subira le régulateur de gaz pourrait entraîner un incendie ou une explosion à la suite de la fuite de gaz.

Si le robinet d'arrêt de gaz principal servant tous les chauffe-eau au gaz est utilisé, couper aussi l'alimentation en gaz de chacun de ces chauffe-eau. Laisser tous les appareils au gaz en position « arrêt » jusqu'à ce que l'installation du chauffe-eau soit terminée.

Une conduite de gaz de taille suffisante doit être acheminée au chauffe-eau. Consulter l'édition courante du Code d'installation du gaz naturel et du propane CAN/CSA B149.1 et votre fournisseur en gaz concernant la taille de tuyau.

Il doit y avoir :

- Un robinet d'arrêt manuel facilement accessible dans la conduite de gaz qui alimente le chauffe-eau, et
- Un collecteur d'impuretés en avant du régulateur du gaz pour prévenir la pénétration de saletés et de corps étrangers dans le régulateur de gaz.
- Un raccord-union mis à la terre et de bonne dimension entre le robinet d'arrêt et le régulateur pour permettre le service de l'appareil.

Vérifier tous les tuyauteries de gaz pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite, et ce, avant d'allumer le chauffe-eau. Utiliser une solution d'eau savonneuse, pas d'allumette ni de flamme nue. Rincer la solution savonneuse et sécher avec un chiffon.

CHAUFFAGE DES LOCAUX ET SYSTÈME D’EAU POTABLE

Votre chauffe-eau est muni de connexions d’entrée/de sortie pour être utilisé dans des applications de chauffage de locaux (voir Figure 9). Si ce chauffe-eau doit être utilisé pour fournir aussi bien un chauffage des locaux qu’un chauffage de l’eau potable (pour boire), les instructions indiquées ci-dessous doivent être suivies :

- S’assurer de suivre le ou les manuels expédiés avec l’appareil de traitement de l’air ou autre type de système de chauffage.
- Ce chauffe-eau ne peut pas être utilisé uniquement dans des applications de chauffage de locaux.
- Ce chauffe-eau ne doit pas être utilisé comme remplacement de toute autre installation de chaudière existante.
- Ne pas l’utiliser avec une tuyauterie qui a été traitée avec des chromates, joints de chaudière ou autres produits chimiques et n’ajouter aucun produit chimique à la tuyauterie du chauffe-eau.
- Si ce système de chauffage des locaux a besoin de températures supérieures à 49 °C (120 °F), un mélangeur doit être installé conformément aux instructions du fabricant dans l’alimentation d’eau chaude potable afin de limiter les risques de blessures d’échaudure.
- Les pompes, robinets, tuyauteries et raccords doivent être compatibles avec l’eau potable.
- Un robinet de contrôle de l’écoulement bien installé est nécessaire pour prévenir le thermosiphonnage. Le thermosiphonnage est le résultat d’un écoulement continu d’eau à travers le circuit de traitement de l’air durant le cycle d’arrêt. Le suintement (purge de vapeur) de la soupape de décharge à sécurité thermique (DST) ou des températures d’eau plus élevées que la normale sont les premiers signes d’un thermosiphonnage.
- La conduite d’eau chaude du chauffe-eau devrait avoir une trajectoire verticale au-delà du robinet mélangeur ou la conduite d’alimentation allant au système de chauffage afin d’éliminer les bulles d’air du système. Ne pas connecter le chauffe-eau à tout système ou tous composants utilisés antérieurement avec des appareils de chauffage d’eau non-potable lorsque celui-ci est utilisé pour fournir de l’eau potable.
- Ces chauffe-eau ne peuvent pas être utilisés dans des applications de chauffage de locaux.

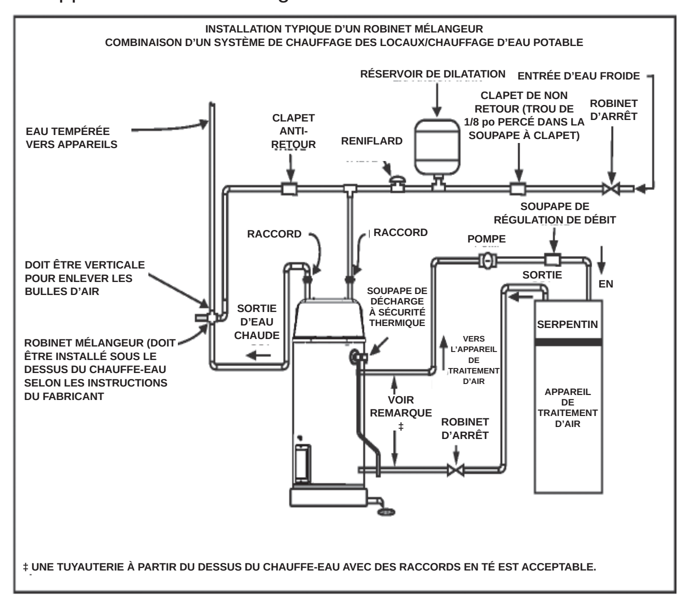


Figure : 9

SYSTÈMES D’EAU FERMÉS

Les systèmes d’alimentation en eau peuvent, en raison des exigences de codes ou de conditions telles que pression haute de conduite, entre autres, comporter des dispositifs tels que détendeurs, clapets anti-retour et dispositifs anti-retour. Les dispositifs de ce type font que le système d’eau est un système fermé.

DILATATION THERMIQUE

Lorsque l’eau est chauffée, son volume augmente (dilatation thermique). Dans un système fermé, le volume d’eau va augmenter quand celle-ci est chauffée. Au fur et à mesure que le volume d’eau augmente, une augmentation correspondante se produit dans la pression d’eau en raison de la dilatation thermique. La dilatation thermique peut entraîner une défaillance prématurée du réservoir (fuite). Ce type de défaillance n’est pas couvert sous la garantie limitée. L’expansion thermique peut également entraîner un fonctionnement intermittent de la soupape de décharge à sécurité thermique : l’eau est déchargée de la soupape en raison de l’accumulation excessive de pression. Cette condition n’est pas couverte sous la garantie limitée. La soupape de décharge à sécurité thermique n’est pas prévue pour la décharge constante de l’expansion thermique.

Il faut installer un réservoir d’expansion thermique de dimensions adéquates sur tous les systèmes fermés et ce, pour contrôler les effets nuisibles de l’expansion thermique. S’adresser à une entreprise en plomberie de la région pour l’installation d’un réservoir à dilatation thermique.

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Éviter les dommages au chauffe-eau.
- Installer un réservoir d’expansion thermique s’il y a lieu.
- Ne pas appliquer de chaleur à une entrée d’eau froide.
- Contacter un installateur agréé ou une agence de service.

<u>REMARQUE :</u> Pour éviter la corrosion en dehors des délais prescrits des raccords d’eau chaude et froide, on recommande fortement que des raccords-union ou accouplements diélectriques soient installés sur ce chauffe-eau lorsqu’il est connecté à un tuyau en cuivre, voir aussi Figure 10.

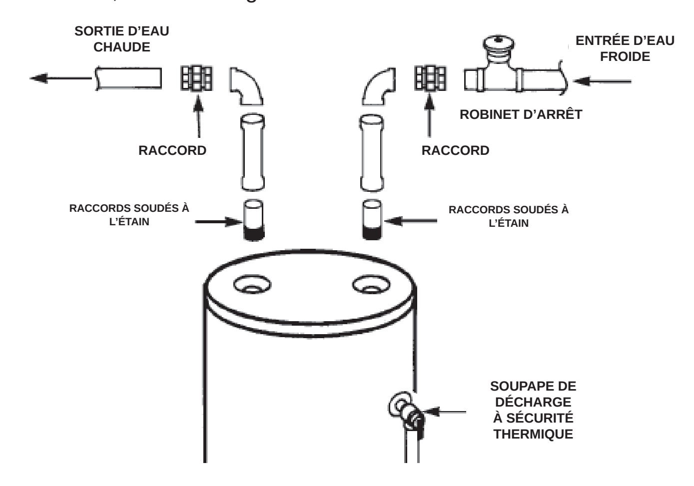


Figure : 10

Les Figure 9 et 10 montrent un attelage typique de conduite d’eau au chauffe-eau. Le chauffe-eau est équipé de connexions d’eau de 3/4 po NPT pour les unités de 50 gallons et des connexions d’eau de 1 po NPT pour les unités de 75 gallons.

<u>REMARQUE :</u> Si un tube en cuivre est utilisé, souder le tube à un adaptateur avant d’attacher l’adaptateur aux connexions du chauffe-eau. Ne pas souder les conduites d’eau directement aux connexions du chauffe-eau. Ceci abîmera le tube d’arrivée profond et endommagera le réservoir, la soupape DST et l’isolation des tuyaux (si fourni)

Placer l’isolation de tuyau par dessus la conduite d’eau froide d’arrivée et la conduite d’eau chaude. S’assurer que l’isolation est contre le couvercle supérieur du chauffage. Placer l’isolation de la soupape DST par-dessus le robinet. S’assurer que l’isolation ne gêne pas le levier de la soupape DST.

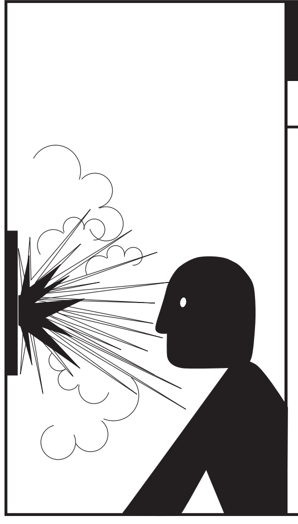
Fixer solidement toute l’isolation à l’aide d’un ruban.

SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE

Ce chauffe-eau est fourni avec une soupape de décharge à sécurité thermique (soupape DST) combinée certifiée de valeur nominale et de taille appropriées par le fabricant. La soupape est certifiée par un laboratoire de tests de renommée nationale qui maintient une inspection périodique de production des équipements de matériels indiqués pour répondre aux exigences de la norme relative aux Relief Valves for Hot Water Supply Systems (Soupapes de décharge pour les systèmes d'alimentation en eau chaude), ANSI Z21.22 • CSA 4.4 et aux exigences de code de l'ASME.

En cas de remplacement, la nouvelle soupape DST doit satisfaire aux exigences des codes locaux sans être inférieure à la soupape de décharge à sécurité thermique combinée de valeur nominale/taille et certifiée au paragraphe précédent. La nouvelle soupape doit être marquée d'une pression établie maximum ne devant pas excéder la pression de fonctionnement hydrostatique marquée du chauffe-eau (150 psi = 1 035 kPa) et d'une capacité de décharge supérieure au débit calorifique en Btu/h ou kW du chauffe-eau tel qu'il l'est indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique du modèle de chauffe-eau.

REMARQUE : Outre la soupape de décharge à sécurité thermique installée en usine sur le chauffe-eau, chaque réservoir de stockage à distance susceptible d'être installé et canalisé à l'appareil de chauffage d'eau doit également avoir sa propre soupape de décharge à sécurité thermique approuvée, de dimensions et de valeur nominale appropriées. Composer le numéro sans frais du support technique indiqué au dos de ce manuel pour toute assistance technique quant au dimensionnement d'une soupape de décharge à sécurité thermique pour les réservoirs de stockage à distance.



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

- La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme ANSI Z21.22 • CSA 4.4 et au code ASME.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique correctement dimensionnée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet.
- Peut résulter en une surchauffe et une pression de réservoir excessive.
- Peut provoquer des blessures graves voire la mort.

Pour un fonctionnement sans danger du chauffe-eau, la soupape de décharge à sécurité thermique ne doit ni être retirée de son ouverture désignée ni bouchée. La soupape de décharge à sécurité thermique doit être installée directement dans le raccord du chauffe-eau prévu pour la soupape de décharge. Installer la tuyauterie de décharge de manière que toute décharge sorte du tuyau dans les 15,2 cm (6 po) au-dessus d'un siphon de sol adéquat ou externe au bâtiment. Dans les climats froids, il est recommandé de la terminer à un drain adéquat à l'intérieur du bâtiment. S'assurer qu'il n'existe aucun contact avec une pièce électrique quelconque sous tension. L'ouverture d'évacuation ne doit pas être bloquée ou réduite en taille en aucune circonstance. Une longueur excessive, plus de 9,14 m (30 pi) ou l'emploi de plus de quatre coudes peut provoquer une restriction et diminuer la capacité de décharge de la soupape.

Ne placer aucune soupape ou autre obstruction entre la soupape de décharge à sécurité thermique et le réservoir. Ne pas connecter la tuyauterie de décharge directement à la vidange à moins d'avoir prévu un écart anti-retour de 15,2 cm (6 po). Pour éviter toute blessure corporelle, tout danger mortel ou tout dégât matériel, la soupape de décharge à sécurité thermique doit pouvoir décharger l'eau dans des quantités adéquates le cas échéant. Si la conduite d'évacuation n'est pas connectée à un drain ou autres moyens adéquats, le débit d'eau peut provoquer des dommages matériels.

ATTENTION

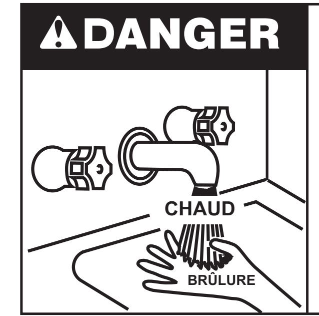
Risque de dommages par l'eau

- Le tuyau d'évacuation de la soupape de décharge à sécurité thermique doit déboucher sur un drain adéquat.

EXIGENCES DU TUYAU DE DÉCHARGE DE LA SOUPAPE DST :

- Ne doit pas être de dimension inférieure à la celle du tuyau de sortie de la soupape, ou ne doit avoir aucun raccord de réduction ni aucune autre restriction.
- Ne doit être ni bouché ni bloqué.
- Ne doit pas être exposé à des températures de gel.
- Doit être fabriqué d'un matériau répertorié pour la distribution d'eau chaude.
- Doit être installé de manière à permettre une vidange complète de la soupape de décharge à sécurité thermique et du tuyau de décharge.
- Doit se terminer à un maximum de 15,2 cm (6 po) au-dessus d'un drain de sol ou à l'extérieur du bâtiment. Dans les climats froids, il est recommandé de terminer la conduite de décharge à un drain adéquat à l'intérieur du bâtiment.
- Aucune soupape ou aucun autre obstacle ne doit être placé entre la soupape de décharge et de sécurité thermique et le drain.

DANGER



- Risue de brûlures.
- Sortie d'eau très chaude.
- Se tenir à l'écart de la sortie de refoulement de la soupape de décharge à sécurité thermique.

La soupape de décharge à sécurité thermique doit être manuellement opérée au moins deux fois par an. S'assurer que (1) personne ne se trouve devant ou autour de la sortie de la conduite de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique et que (2) l'eau manuellement déchargée ne provoque ni blessure corporelle ni dégât matériel parce que l'eau risque d'être extrêmement chaude. Si, après avoir fait fonctionner la soupape manuellement, elle ne se réinitialise pas complètement et qu'elle continue de libérer de l'eau, fermer immédiatement l'arrivée d'eau froide au chauffe-eau, suivre les instructions de vidange figurant dans ce manuel et remplacer la soupape de décharge à sécurité thermique par une nouvelle soupape de valeur nominale/dimensions appropriées.

REMARQUE : La soupape de décharge à sécurité thermique a pour objet de prévenir des températures et pressions excessives dans le réservoir de stockage. La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas prévue pour la décharge constante de la dilatation thermique. Un réservoir d'expansion thermique de bonne dimension doit être installé sur tous les systèmes fermés pour contrôler l'expansion thermique, voir la section Systèmes d'eau fermés et Dilatation thermique à la page 21.

En cas de non compréhension de ces instructions ou pour toute question concernant la soupape de décharge à sécurité thermique, composer le numéro sans frais figurant au dos de ce manuel pour toute assistance technique.

TUYAUTERIE DE CONDENSAT

Ce chauffe-eau est un appareil à condensation et nécessite une vidange installée à proximité immédiate et ce, pour permettre au condensat de se vidanger en toute sécurité. Le condensat se vide de l'appareil au niveau du T d'évacuation situé au fond de l'appareil (voir Figure 11). Le condensat qui s'écoule de ce chauffe-eau est légèrement acide. Prendre note que certains codes locaux exigent que le condensat soit traité à l'aide d'un filtre de neutralisation de pH avantson élimination.

Prendre soin de s'assurer que le drain est dépourvu de débris et ne permettra pas un retour d'eau à travers le tuyau de condensat. Des mesures doivent être prises pour éviter le gel des conduites de condensat, ce qui pourrait entraîner une accumulation excessive de condensat à l'intérieur du chauffe-eau. Un ruban thermique imperméable à l'eau pourrait être requis pour prévenir le gel des conduites de condensat. S'assurer que la sortie de la vidange de condensat ne créera pas un risque de dérapage pouvant entraîner des blessures corporelles.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque respiratoire – Gaz de monoxyde de carbone



- Ne pas élever le tuyau de condensat situé au bas du chauffe-eau au dessus du support attaché sur le côté de l'appareil. Ceci doit s'appliquer à toute la longueur du tuyau y compris la sortie vers un drain approprié.
- Les conduites de condensat doivent être dépourvues de débris et ne doivent pas permettre un retour d'eau à travers le boyau. Les conduites de condensat doivent être en mesure de s'écouler sans problème vers un drain approprié.
- Ne pas laisser les conduites de condensat se plier et se boucher.
- Analyser le système de ventilation dans son intégralité pour s'assurer que le condensat ne sera pas piégé dans une section du tuyau de ventilation et, par conséquent, diminue la surface de section transversale ouverte de la ventilation.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau ou la mort.
Toujours lire et s'assurer de bien comprendre le manuel d'instructions.

Avertissement condensation : ce chauffe-eau est un appareil à condensation et nécessite une vidange installée à proximité immédiate et ce, pour permettre au condensat de se vidanger en toute sécurité. Le condensat se vidange de l'unité au niveau du coude d'évacuation situé au bas de l'unité. Remarque : il est important que le tuyau de condensat ne soit pas élevé au dessus du coude d'évacuation, voir Figure 11. L'accumulation de condensat bloquera la sortie d'évacuation, ce qui causera un mauvais fonctionnement.

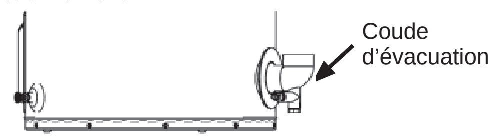


Figure : 11

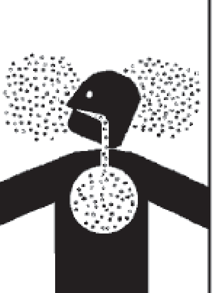
La conduite de vidange de condensat doit être acheminée à un drain adéquat. Si aucun drain de plancher n'est disponible ou si le drain est au-dessus du niveau de la conduite de condensat, une pompe à condensat résistante au condensat acide doit être installée. Ces pompes sont disponibles auprès des distributeurs locaux. Si la pompe n'est pas résistante au condensat acide, un neutralisateur de condensat doit être utilisé en avant de la pompe. Lors de l'installation de la conduite de vidange, noter les points suivants :

- Une conduite ou un tube en plastique doit être utilisé pour connecter le drain du condensat à un drain approprié ou une pompe à condensats. Ne pas utiliser de tuyauterie en cuivre, fer, ou tuyau en acier pour la conduite de vidange de condensat.
- Les conduites de vidange des condensats doivent être installées dans les zones climatisées seulement. Des conduites de vidange de condensation installées dans les zones qui sont soumises à des températures de congélation doivent être enveloppées d'un ruban thermique reconnu/approuvé et/ou d'un isolant approuvé au niveau national pour protection contre le gel. Installer selon les instructions du fabricant.
- Ne pas vidanger avec la soupape de décharge à sécurité thermique ou le tuyau de condensat à partir d'un serpentin d'évaporateur de conditionneur d'air.
- Incliner la vidange des condensats vers l'intérieur du drain de plancher ou vers la pompe à condensats.
- La conduite de vidange des condensats et le raccordement à la tuyauterie de vidange doivent être conformes aux codes locaux.

INSTALLATIONS À HAUTE ALTITUDE

⚠ AVERTISSEMENT

Risque respiratoire – Gaz de monoxyde de carbone



- Prendre des mesures spéciales pour les installations situées à plus de 3 078 m (10 100 pi) d'altitude.
- Veuillez contacter un agent de service qualifié A.O. Smith pour obtenir la configuration et les instructions adéquates avant d'allumer.
- À défaut de ne pas mettre en œuvre la configuration adéquate se traduira par une utilisation inappropriée et inefficace de l'appareil résultant à la l'augmentation des concentrations de monoxyde de carbone au-delà des limites de sécurité qui pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau ou la mort.
Toujours lire et s'assurer de bien comprendre le manuel d'instructions.

Ce chauffe-eau haute efficacité est certifié pour être utilisé sans modification pour une altitude de 3 078 m (10 000 pi). Consulter le manufacturier pour une installation à une altitude de plus de 3 078 m (10 000 pi).

Certaines compagnies de gaz déclassent leur gaz selon l'altitude, rendant inutile l'installation d'orifices pour haute altitude. Appeler la compagnie de gaz ou de service public locale pour vérifier la teneur en BTU.

En raison de la réduction du débit calorifique à de hautes altitudes, le débit de sortie du chauffe-eau est également diminué et doit être compensé par le dimensionnement de l'équipement pour les applications.

REMPLISSAGE DU CHAUFFE-EAU

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Éviter les dommages au chauffe-eau.
- Remplir le réservoir d'eau avant de faire fonctionner.

Ne jamais faire fonctionner ce chauffe-eau s'il n'est pas complètement rempli d'eau. Pour prévenir des dommages au réservoir, ce dernier doit être rempli d'eau. L'eau doit s'écouler du robinet d'eau chaude avant d'allumer le gaz au chauffe-eau.

Pour remplir le chauffe-eau d'eau :

1. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau en tournant la poignée vers la droite (sens horaire). Le robinet de vidange se situe sur le côté avant inférieur du chauffe-eau.
2. Ouvrir le robinet d'alimentation en eau au chauffe-eau. REMARQUE : Le robinet d'alimentation en eau froide doit rester ouvert lorsque le chauffe-eau est en service.
3. Pour s'assurer du remplissage complet du réservoir, permettre à l'air de sortir en ouvrant le robinet d'eau chaude le plus proche. Laisser l'eau couler jusqu'à obtenir un écoulement constant. Ceci permettra à l'air de sortir du chauffe-eau et de la tuyauterie.
4. Vérifier l'étanchéité de toute la tuyauterie d'eau et les raccordements. Réparer au besoin.

⚠AVERTISSEMENT

Risque respiratoire – Gaz de monoxyde de carbone



- Installer le système de ventilation conformément à ces instructions et aux codes locaux.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.
- Ne pas faire fonctionner en cas d'accumulation de suie.
- Ne pas obstruer l'entrée d'air du chauffe-eau avec une enveloppe isolante.
- Ne pas placer des produits qui émettent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.
- Des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone sont disponibles.
- Ne jamais faire fonctionner le chauffe-eau sans ventilation vers l'extérieur et sans avoir une alimentation en air adéquate et ce, pour éviter tout risque de mauvais fonctionnement, d'incendie, d'explosion ou d'asphyxie.
- Analyser le réseau de tuyaux de ventilation dans son intégralité pour s'assurer que le condensat ne sera pas piégé dans une section du tuyau de ventilation et, par conséquent, diminue la surface de section transversale ouverte de la ventilation.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau ou la mort. Toujours lire et s'assurer de bien comprendre le manuel d'instructions.

CONSIDÉRATIONS DE L'INSTALLATION DE VENTILATION

Ce chauffe-eau peut être ventilé en utilisant l'air de la pièce pour la combustion, ou peut être directement ventilé afin que l'air d'entrée pour la combustion provienne de l'extérieur par un tuyau scellé.

Ce chauffe-eau peut être installé en 4 orientations différentes selon les exigences du bâtiment et du chauffe-eau. L'installateur doit décider quelle méthode est plus appropriée pour chaque installation. Ces orientations sont :

1. Terminaison verticale - terminaison de ventilation verticale par les endroits fermés et non fermés avec pénétration au toit, consulter Installation d'une bouche de ventilation verticale à la page 30.
2. Terminaison à travers le mur - terminaison de ventilation horizontale directement à travers un mur extérieur, voir « Figure 12 : TERMINAISON DE VENTILATION » à la page 26.
3. Ventilation directe horizontale - en utilisant la terminaison à travers le mur pour évacuer les produits de combustion et la tuyauterie pour amener l'air de combustion au chauffe-eau de l'extérieur. Voir « Figure : 14 » à la page 27.
4. Ventilation directe verticale - en utilisant une terminaison de ventilation verticale pour évacuer les produits de combustion et la tuyauterie pour amener l'air de combustion au chauffe-eau de l'extérieur, voir « Figure : 20 » & « Figure : 21 » à la page 31.

Dans les climats froids, toute la vapeur d'eau restant dans les gaz de combustion se condense en un nuage de vapeur à l'endroit de la sortie du réseau de ventilation du bâtiment. Une attention spéciale doit être apportée avant de choisir l'emplacement de terminaison de ventilation près des trottoirs, fenêtres et entrées de bâtiment.

La ventilation directe dans des espaces clos tels que les allées, les atriums, et les coins intérieurs peut entraîner une recirculation des gaz de combustion. La recirculation de gaz de cheminée développera de la suie et du gel dans l'entrée d'air à combustion lors des temps très froids. Pour éviter la recirculation des gaz de combustion, maintenir autant de distance que possible entre l'entrée d'air de combustion et la bouche d'évacuation d'air, consulter « Figure : 15 » et « Figure : 16 » à la page 28 et la page 29 respectivement.

L'installation de ce chauffe-eau doit se conformer au CAN/CSA B149.1 - Code d'installation du gaz naturel et du propane (édition courante), lequel exige que les composants du réseau de tuyaux de ventilation soient homologués ULC S636.

Ce chauffe-eau a été certifié pour être ventilé avec des tuyaux en PVC/CPVC et des tuyaux en Polypropylène certifiés et marqués comme étant conformes à ULC S636.

Si le chauffe-eau est installé comme un remplacement d'un chauffage à ventilation forcée existant dans un système de ventilation préexistant, une inspection approfondie du réseau de ventilation existant doit être effectuée avant de faire tous travaux d'installation. S'assurer que le bon matériel détaillé ci-dessus a été utilisé, et que les longueurs d'évent minimales et maximales et l'emplacement du terminal tel que détaillés dans ce manuel ont été respectés. Inspecter soigneusement le réseau de ventilation au complet pour vous assurer de l'absence de fissures ou cassures, notamment au niveau des joints entre les coudes et autres raccords et parcours du tuyau de ventilation. Vérifier le système pour tout signe d'affaissement ou autres tensions dans les joints à la suite d'un mauvais alignement de tout composant dans le système. Si l'une de ces conditions est détectée, elle doit être corrigée conformément aux instructions de ventilation de ce manuel, et ce, avant d'effectuer l'installation et la mise en service du chauffe-eau.

REMARQUE : Pour les chauffe-eaux situés dans des emplacements dont les températures ambiantes sont au-dessus de 38 °C (100 °F) on recommande l'utilisation de raccordements et de tuyaux en CPVC ou polypropylène.

Tous les tuyaux de ventilation (évacuation) doivent être inclinés au minimum de 21 mm/m (1/4 po/pi) vers l'arrière du chauffe-eau pour permettre la vidange de la condensation.

Ne jamais faire fonctionner le chauffe-eau sans ventilation vers l'extérieur.

Les instructions figurant dans cette section du manuel doivent être respectées pour éviter toute combustion réduite ou recirculation des gaz de fumée. Lesdites conditions provoquent une formation de suie dans la chambre de combustion, les brûleurs et les tubes de cheminée et créent un risque d'asphyxie.

Pour une application à ventilation directe où l'air de combustion peut provenir d'air ambiant extrêmement froid à travers un système de tuyauterie d'admission d'air frais, il est recommandé qu'un dispositif anti-refoulement soit installé au niveau de la bouche d'entrée d'air près du ventilateur avant de procéder à l'installation du reste de la tuyauterie d'entrée d'air frais. Appeler le numéro de téléphone de support technique indiqué sur la couverture arrière de ce manuel pour de plus amples informations.

INSTALLATIONS AVEC POLYPROPYLÈNE

Le chauffe-eau a été approuvé pour être installé avec du matériau de ventilation en polypropylène tel qu'illustré dans la Table 5 et la Table 6. L'application de matériau de ventilation en polypropylène à paroi simple, rigide, non-concentrique est offert par deux fabricants spécifiques (Éco-systèmes Centrotherm et DuraVent Polypropylène). Ces produits listés doivent être installés en suivant les instructions du fabricant de la ventilation. Consulter la Table 7 à la page 26 afin de déterminer la longueur de tuyau maximale et le nombre de coudes qui peuvent être utilisés.

L'isolation ne devrait pas être utilisée sur les matériaux de ventilation en polypropylène. L'utilisation d'isolation causera une augmentation des températures du mur de ventilation, ce qui pourrait entraîner une défaillance du tuyau de ventilation.

Utiliser uniquement les adaptateurs et système de ventilation listés dans les Tables ci-dessous. NE PAS mélanger des systèmes de ventilation de différents types ou fabricants. Le défaut d'observer cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves voire la mort ou d'importants dommages matériels.

Les systèmes de ventilation en polypropylène n'utilisent pas de ciment pour raccorder les sections de tuyau et de coude mais utilisent une méthode pour pousser ensemble le joint d'étanchéité. Ne pas tenter de raccorder le polypropylène avec du ciment scellant. Toutes les connexions de ventilation DOIVENT être fixées avec des connecteurs de joints du fabricant de la ventilation. L'installateur doit utiliser un adaptateur de démarreur de ventilation spécifique au niveau de la connexion du carneau. L'adaptateur est fourni par le fabricant de la ventilation afin de l'adapter à son système de ventilation.

Afin d'être pleinement conforme à ULC-S636 et pour satisfaire les exigences du fabricant du chauffe-eau, vous devez utiliser les anneaux connecteurs du joint en métal, disponible du fabricant de ventilation en polypropylène, pour renforcer les joints des tuyaux de 2 po et 3 po de diamètre.

TABLE 5

M & G Duravent PolyPro						
Diamètre nominal du tuyau	**Adaptateur de sortie de combustion**	**Connecteur d'adaptateur**	**Anneau connecteur**	**Coude de 90 degrés**	**Matériau de ventilation**	**Bouche(s)**
2 po	2PPS-AD	PPS-PAC	2PPS-LB	2PPS-E90	2PPS	2PPS & 2PPS-BG pour l'évacuation; 2PPS-E90 & 2PPS-BG pour l'entrée (Ventilation directe seulement)
3 po	3PPS-AD	PPS-PAC	3PPS-LB	3PPS-E90	3PPS	3PPS & 3PPS-BG pour l'évacuation; 3PPS-E90 & 3PPS-BG pour l'entrée (Ventilation directe seulement)

TABLE 6

Centrotherm InnoFlue SW						
Diamètre nominal du tuyau	**Adaptateur de sortie de combustion**	**Connecteur d'adaptateur**	**Anneau connecteur**	**Coude de 90 degrés**	**Matériau de ventilation**	**Bouche(s)**
2 po	ISAGL 0202	IAFC02	IANS02	ISELL0287	ISVL02	ISVL02 & IASPP02 pour l'évacuation; ISELL0287 & IASPP02 pour l'entrée (Ventilation directe seulement)
3 po	ISAGL 0303	IAFC03	IANS03	ISELL0387	ISVL03	ISVL03 & IASPP03 pour l'évacuation; ISELL0387 & IASPP03 pour l'entrée (Ventilation directe seulement)

TERMINAISON DU TUYAU DE VENTILATION

La première étape est de déterminer où le tuyau de ventilation se terminera. Voir Figure 12, « Figure : 13A », et « Figure : 14 ». La ventilation pourrait se terminer à travers une paroi latérale tel qu'illustré dans la Figure 12 et « Figure : 14 » ou à travers le toit tel qu'illustré dans la « Figure : 15 » et « Figure : 16 ».

Le réseau de tuyaux de ventilation doit se terminer de manière à ce que les dégagements appropriés soient maintenus tel que mentionné dans les codes locaux ou l'édition courante du Code d'installation du gaz naturel et du propane (CAN/CSA B149.1). Voir « Figure : 15 » et « Figure : 16 ».

Les instructions concernant une installation appropriée à travers une paroi latérale sont fournies à la Figure 12, « Figure : 13A », et « Figure : 14 ».

Planifier la configuration du système de ventilation afin que des dégagements appropriés soient maintenus au niveau de la plomberie et du câblage.

Les tuyaux de ventilation utilisés pour les chauffe-eau à ventilation forcée sont classifiés par les codes de construction comme étant des raccords d'évent. Les dégagements requis par rapport aux matières combustibles doivent être fournis conformément à l'information contenue dans ce manuel dans la section Faits à prendre en considération concernant l'emplacement et INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU, et au National Fuel Gas Code ainsi qu'aux codes locaux.

PLANIFICATION DU RÉSEAU DE TUYAUX DE VENTILATION

Planifier la trajectoire du réseau de tuyaux de ventilation à partir du coude d'évacuation jusqu'à l'emplacement prévu du terminal de ventilation.

1. Faire un plan d'implantation du réseau de tuyaux de ventilation de sorte à utiliser un minimum de tuyaux de ventilation et de coudes.
2. Ce chauffe-eau est capable de ventiler des gaz de carneau en pieds équivalents de tuyau tel qu'indiqué dans la Table 7.

TABLE 7

Nombre de coudes à 90°	Tuyau 2 po maximum - m (pi.)	Tuyau 3 po maximum - m (pi.)
1	12,19 (40)	36,57 (120)
2	10,66 (35)	35,05 (115)
3	9,14 (30)	33,52 (110)
4	7,62 (25)	32 (105)
5	6,09 (20)	30,48 (100)
6	4,57 (15)	28,95 (95)

La longueur de ventilation minimale pour chaque grosseur de tuyau est un coude de 90° plus 0,61 m et 2,1 m (2 pi et 7 pi) de tuyau droit pour l'entrée d'air et la ventilation d'évacuation respectivement et la terminaison appropriée.

REMARQUE : Les pieds (m) équivalents du tuyau indiqués ci-dessus sont exclusifs de la terminaison. Ceci dit, la terminaison, avec un écran installé, est censée être dans le système et le reste du système ne doit pas dépasser les longueurs et le nombre de coudes illustrés dans la Table 7.

Si un tuyau de ventilation de 2 po est utilisé : Un tuyau de ventilation d'un diamètre de 2 po doit être inséré et collé à l'ensemble coude d'évacuation.

Si un tuyau de ventilation de 3 po est utilisé : 5,1 cm (2 po) de tuyau de diamètre de 2 po doit être inséré et collé à l'ensemble coude d'évacuation avant d'ajouter un raccord réducteur de 2 pi x 3 po pour acquérir le diamètre de tuyau désiré. Une bouche de ventilation de raccord de 3 po (fourni localement - Norme 40 DWV) doit être obtenue. Une grille de 3 po de diamètre est fournie dans la trousse de ventilation.

INSTALLATION D'UN SYSTÈME DE VENTILATION HORIZONTAL À TRAVERS LE MUR

Si vous installez votre système de sorte qu'il ventile à travers le toit, consulter la section intitulée INSTALLATION D'UNE BOUCHE DE VENTILATION VERTICALE.

INSTALLATION DE LA BOUCHE DE VENTILATION, PAROI LATÉRALE

1. Installer la bouche de ventilation en utilisant une plaque-couvercle comme gabarit pour marquer le trou pour le tuyau de ventilation qui doit passer à travers le mur. FAIRE ATTENTION AU CÂBLAGE ET TUYAUX DISSIMULÉS À L'INTÉRIEUR DU MUR.
2. Si la bouche de ventilation est installée sur l'extérieur d'un mur fini, il pourrait être plus facile de marquer les deux côtés du mur, à savoir l'intérieur et l'extérieur. Aligner les trous en perçant un trou à travers le centre du gabarit à partir de l'intérieur vers l'extérieur. Le gabarit peut maintenant être positionné sur le mur extérieur à l'aide du trou percé comme point de centrage pour le gabarit.
3. A) MURS LATÉRAUX EN MAÇONNERIE

   Buriner une ouverture d'environ 1,3 cm (1/2 po) plus large que le cercle marqué.

   A) MURS LATÉRAUX EN BOIS

   Percer un trou pilote d'environ 0,64 cm (1/4 po) à l'extérieur du cercle marqué. Ce trou pilote est utilisé comme point de départ pour toutes les scies ou la lame de scie sauteuse. Couper autour du cercle marqué en restant à environ 0,64 cm (1/4 po) à l'extérieur de la ligne. (Ceci permettra à l'évent de glisser facilement à travers l'ouverture. L'écart qui en découlera sera couvert par la plaque de finition de la bouche de ventilation.) Répéter cette étape sur le mur intérieur s'il y a lieu.

Couper une longueur de tuyau d'environ 8,9 cm (3,5 po) plus long que l'épaisseur du mur à l'ouverture. Coller la bouche de ventilation à cette section du tuyau. Glisser la plaque du mur par-dessus le tuyau pour qu'elle s'arrête contre la bouche de ventilation. Placer un cordon de calfeutrage (non fourni) autour de l'écart entre le tuyau et la plaque-couvercle. En mettre suffisamment pour combler un peu d'écart entre le tuyau et la paroi. Placer une quantité du calfeutrage sur l'arrière de la plaque pour la tenir contre la paroi après l'installation. Si le tuyau de ventilation est installé pour arriver jusqu'au mur, avec un accouplement sur l'extrémité contre l'ouverture du mur, le tuyau à la bouche de ventilation peut être préparé pour être collé avant de l'insérer à travers le mur. Glisser le tuyau à travers le mur et l'insérer dans l'accouplement sur l'autre côté du mur, en s'assurant que la bouchede ventilation finit par se pointer dans la bonne position, voir la Figure 12.

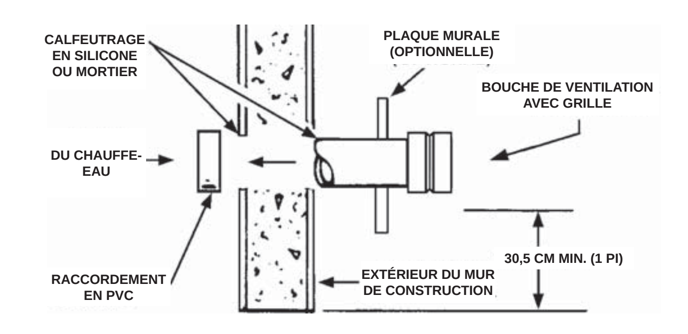


Figure 12 : TERMINAISON DE VENTILATION

INSTALLATION D’UNE BOUCHE DE VENTILATION DIRECTE

L’entrée d’air fournie sur l’appareil contient une grille d’entrée d’air afin d’empêcher les grosses particules d’entrer dans l’appareil.

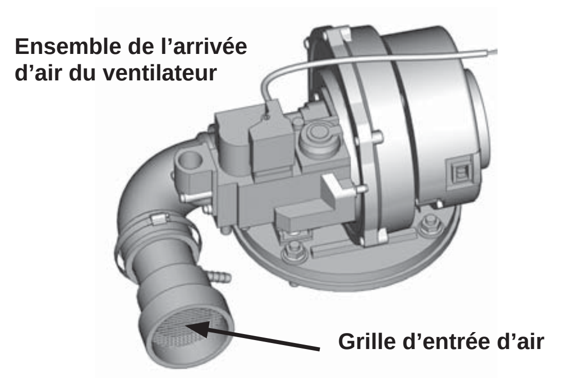


Figure 13 : GRILLE D’ENTRÉE D’AIR

Lorsque l’appareil est configuré avec ventilation directe, la grille d’entrée d’air doit être enlevée. Le tuyau d’entrée d’air peut être collé à l’entrée d’air (voir Figure 13) fournie sur l’appareil.

Cet appareil comprend deux bouches de ventilation - une bouche d’entrée d’air et une bouche d’évacuation d’air. La bouche d’entrée d’air est un coude en pvc de 2 po 90° avec une grille d’entrée d’air et la bouche d’évacuation d’air est un accouplement droit en PVC de 2 po avec un grillage maillé.

Remarque : pour empêcher que les produits d’évacuation circulent vers l’entrée d’air dans des endroits venteux/froids, une distance maximale pratique entre ces deux bouches est recommandée.

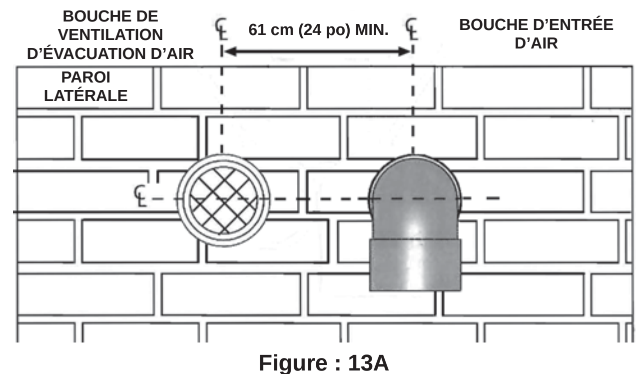


Figure : 13A

SÉQUENCE D’INSTALLATION

1. Une fois que les points de terminaison ont été déterminés, installer des plaques-couvercle comme gabarit pour marquer les trous pour les tuyaux de ventilation qui doivent passer à travers le mur. FAIRE ATTENTION AU CÂBLAGE ET TUYAUX DISSIMULÉS À L’INTÉRIEUR DU MUR. Si les terminaux de ventilation sont installés sur l’extérieur d’un mur fini, il pourrait être plus facile de marquer les deux côtés du mur, à savoir l’intérieur et l’extérieur. Aligner les trous en perçant un trou à travers le centre du gabarit à partir de l’intérieur vers l’extérieur. Le gabarit peut maintenant être positionné sur le mur extérieur à l’aide des trous percés comme point de centrage pour le gabarit.

   A.) MURS LATÉRAUX EN MAÇONNERIE Buriner une ouverture d’environ 1,3 cm (1/2 po) plus large que le cercle marqué.

   B.) MURS LATÉRAUX EN BOIS Percer un trou pilote d’environ 0,64 cm (1/4 po) à l’extérieur du cercle marqué. Ce trou pilote est utilisé comme point de départ pour toutes les scies ou la lame de scie sauteuse. Couper autour du cercle marqué en restant à environ 0,64 cm (1/4 po) à l’extérieur de la ligne. (Ceci permettra au tuyau de ventilation de glisser facilement à travers l’ouverture. L’écart qui en découlera sera couvert par les plaques-couvercle de la bouche de ventilation.) Répéter cette étape sur le mur intérieur s’il y a lieu.

2. Couper une longueur de tuyau d’environ 8,9 cm (3,5 po) plus long que l’épaisseur du mur à l’ouverture.
3. Coller la bouche d’entrée d’air à la section du tuyau.
4. Glisser la plaque du mur par-dessus le tuyau pour qu’elle s’arrête contre la bouche d’entrée d’air.
5. Placer un cordon de calfeutrage (non fourni) autour de l’écart entre le tuyau et le mur. Placer une quantité du calfeutrage sur l’arrière de la plaque pour la tenir contre le muri après l’installation.
6. Si le tuyau d’entrée d’air est installé pour arriver jusqu’au mur, avec un accouplement sur l’extrémité contre l’ouverture du mur, le tuyau avec la bouche d’entrée d’air peut être préparé pour être collé avant de l’insérer à travers le mur. Glisser le tuyau à travers le mur et l’insérer dans l’accouplement sur l’autre côté du mur, en s’assurant que la bouche d’entrée d’airfinisse pointée dans la bonne position (Figure 13A et Figure 14).

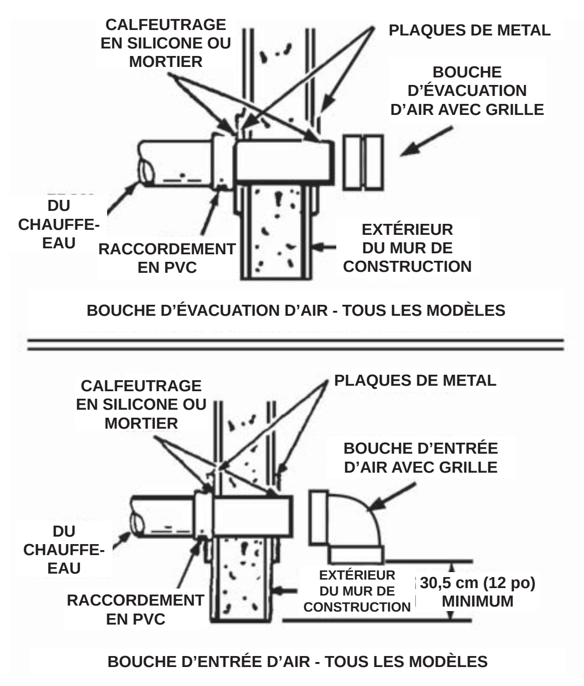


Figure : 14

TERMINAISON DÉGAGEMENTS PAROI LATÉRALE VENTILATION À AIR PULSÉ

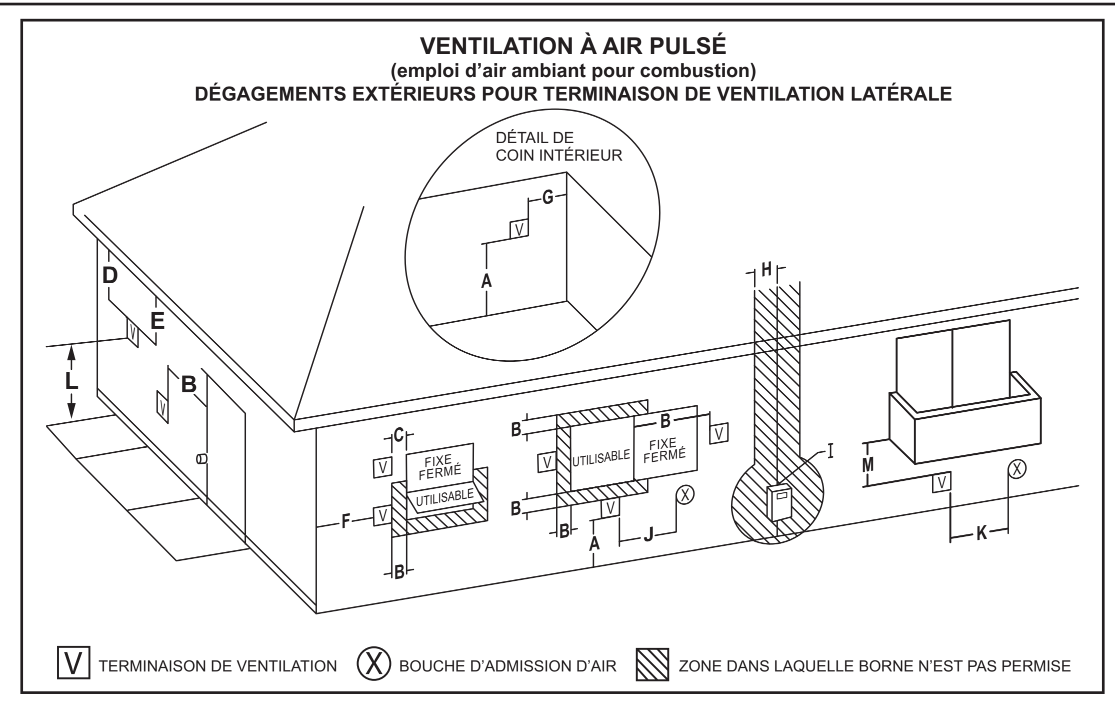


Figure : 15

Dégagements de la bouche de ventilation pour les installations à ventilation à air pulsé. Les configurations de ventilation à air pulsé utilisent l'air ambiant pour la combustion.

		INSTALLATIONS POUR LE CANADA [1]			INSTALLATIONS POUR LE CANADA [1]
A	Dégagement au-dessus du sol, véranda, porche, terrasse ou balcon	30 cm (12 po)	**H**	Dégagement de chaque côté de la ligne médiane prolongé au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur	91 cm (3 pi) dans une hauteur de 4,5 m (15 pi) au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur
B	Dégagement d'une fenêtre ou d'une porte susceptible d'être ouverte	15 cm (6 po) pour les appareils jusqu'à 10 000 Btu/h (3 kW), 30 cm (12 po) pour les appareils entre 10 000 Btu/h (3 kW) et 100 000 Btu/h (30 kW), 91 cm (36 po) pour les appareils de plus de 100 000 Btu/h (30 kW)	**I**	Dégagement de la sortie de ventilation du régulateur de service	91 cm (3 pi)
C	Dégagement d'une fenêtre fermée en permanence	30 cm (12 po)*	**J**	Dégagement d'une entrée d'alimentation en air non mécanique dans le bâtiment ou arrivée d'air de combustion vers tout autre appareil	15 cm (6 po) pour les appareils jusqu'à 10 000 Btu/h (3 kW), 30 cm (12 po) pour les appareils entre 10 000 Btu/h (3 kW) et 100 000 Btu/h (30 kW), 91 cm (36 po) pour les appareils de plus de 100 000 Btu/h (30 kW)
D	Dégagement vertical d'un soffite ventilé situé au-dessus de la bouche en dedans d'une distance horizontale de 61 cm (2 pi) de la ligne médiane de la bouche	30 cm (12 po)*	**K**	Dégagement d'une entrée d'alimentation en air mécanique	1,83 m (6 pi)
E	Dégagement d'un soffite non ventilé	30 cm (12 po)*	**L**	Dégagement au-dessus d'un trottoir pavé ou une d'allée pavée située sur une propriété publique	2,13 m (7 pi)†
F	Dégagement d'un coin extérieur	60 cm (2 pi)*	**M**	Dégagement sous véranda, porche, terrasse ou balcon	30 cm (12 po) ‡
G	Dégagement du coin intérieur	45 cm (18 po)*			

1 Conformément au Code d'installation du gaz naturel et du propane actuel CSA B149.1.

† Une ventilation ne doit pas se terminer dans des endroits où elle peut provoquer des risques d'accumulation de gel ou de glace sur les surfaces de propriétés adjacentes.

‡ Permis uniquement si véranda, porche, terrasse ou balcon sont complètement ouverts au moins sur deux côtés sous le sol.

* Dégagement conforme aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz et aux instructions d'installation du fabricant.

RÈGLES D’IMPLANTATION D’UN TERMINAL MURAL À VENTILATION DIRECT

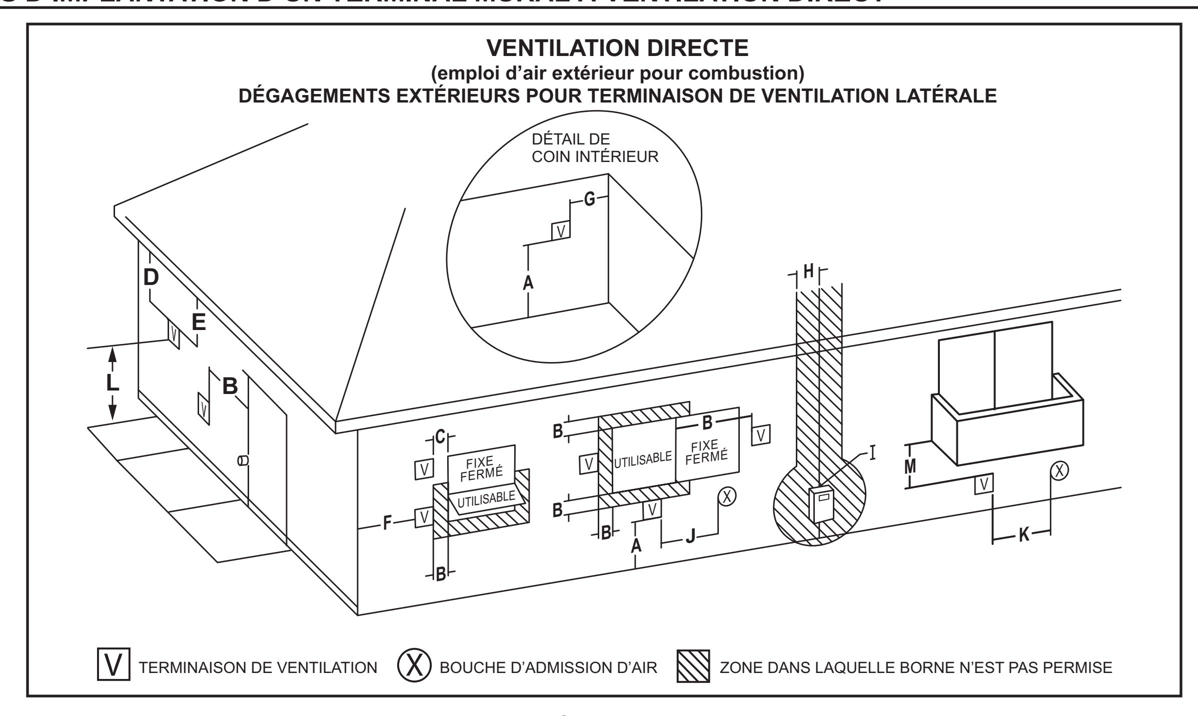


Figure : 16

Dégagements de la bouche de ventilation pour les installations à ventilation directe. Configurations de ventilation directe utilisent l’air extérieur pour la combustion.

		INSTALLATIONS POUR LE CANADA [1]			INSTALLATIONS POUR LE CANADA [1]
A	Dégagement au-dessus du sol, véranda, porche, terrasse ou balcon	30 cm (12 po)	**H**	Dégagement de chaque côté de la ligne médiane prolongé au-dessus de l’ensemble compteur/régulateur	91 cm (3 pi) dans une hauteur de 4,5 m (15 pi) au-dessus de l’ensemble compteur/régulateur
B	Dégagement d’une fenêtre ou d’une porte susceptible d’être ouverte	15 cm (6 po) pour les appareils jusqu’à 10 000 Btu/h (3 kW), 30 cm (12 po) pour les appareils entre 10 000 Btu/h (3 kW) et 100 000 Btu/h (30 kW), 91 cm (36 po) pour les appareils de plus de 100 000 Btu/h (30 kW)	**I**	Dégagement de la sortie de ventilation du régulateur de service	91 cm (3 pi)
C	Dégagement d’une fenêtre fermée en permanence	15 cm (6 po)*	**J**	Dégagement d’une entrée d’alimentation en air non mécanique dans le bâtiment ou arrivée d’air de combustion vers tout autre appareil	15 cm (6 po) pour les appareils jusqu’à 10 000 Btu/h (3 kW), 30 cm (12 po) pour les appareils entre 10 000 Btu/h (3 kW) et 100 000 Btu/h (30 kW), 91 cm (36 po) pour les appareils de plus de 100 000 Btu/h (30 kW)
D	Dégagement vertical d’un soffite ventilé situé au-dessus de la bouche en dedans d’une distance horizontale de 61 cm (2 pi) de la ligne médiane de la bouche	30 cm (12 po)*	**K**	Dégagement d’une entrée d’alimentation en air mécanique	1,83 m (6 pi)
E	Dégagement d’un soffite non ventilé	30 cm (12 po)*	**L**	Dégagement au-dessus d’un trottoir pavé ou une d’allée pavée située sur une propriété publique	2,13 m (7 pi)†
F	Dégagement d’un coin extérieur	60 cm (2 pi)*	**M**	Dégagement sous véranda, porche, terrasse ou balcon	30 cm (12 po) ‡
G	Dégagement du coin intérieur	45 cm (18 po)*			

1 Conformément au Code d’installation du gaz naturel et du propane actuel CSA B149.1.

† Une ventilation ne doit pas se terminer dans des endroits où elle peut provoquer des risques d’accumulation de gel ou de glace sur les surfaces de propriétés adjacentes.

‡ Permis uniquement si véranda, porche, terrasse ou balcon sont complètement ouverts au moins sur deux côtés sous le sol.

* Dégagement conforme aux codes d’installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz et aux instructions d’installation du fabricant.

INSTALLATION D'UNE BOUCHE DE VENTILATION VERTICALE

AVEC UNE TERMINAISON À TRAVERS UN TOIT, LES SPÉCIFICATIONS SUIVANTES AU SUJET DE L'EMPLACEMENT DU TERMINAL DOIVENT ÊTRE SUIVIES.

1. Fournir un support adéquat pour tous les tuyaux qui sont en saillie à travers le toit.
2. Les terminaisons verticales sur le toit doivent être scellées dans un fourreau protecteur ou un solin équivalent.
3. La terminaison d'entrée d'air et la terminaison d'évacuation d'air doivent pénétrer le même côté du toit.
4. Prévoir au moins 61 cm (24 po) entre l'axe central de la terminaison d'entrée d'air et entre l'axe central de la terminaison d'évacuation d'air. Voir Figure 17 et Figure 18.

INSTALLATION SUR TOIT-TERRASSE

Pour les installations sur toits-terrasses, les terminaisons d'entrée d'air et d'évacuation d'air doivent être au moins à 61 cm (24 po) au-dessus de tout parapet, mur vertical ou toute structure à moins de 3 m (10 pi) horizontalement. Voir Figure 19.

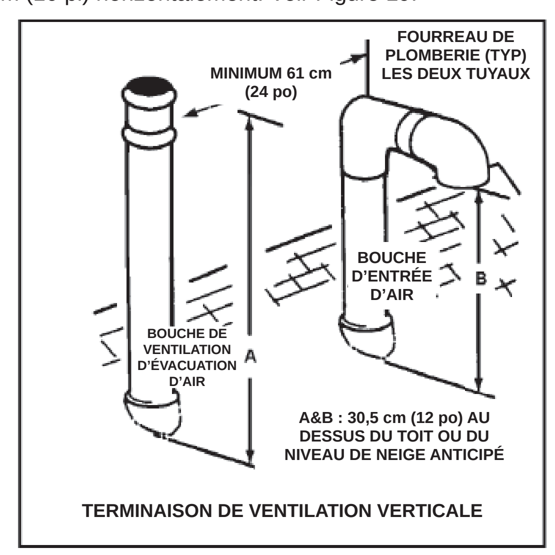


Figure : 17

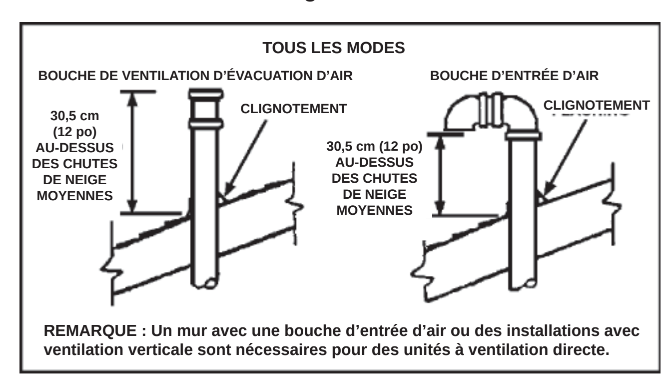
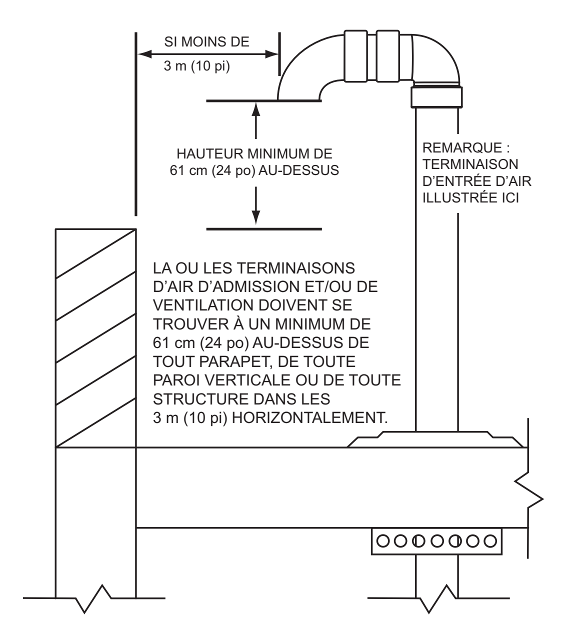


Figure : 18



DÉGAGEMENT DES TOITURES-TERRASSES DES TERMINAISON(S) VERTICALE(S)
AIR D'ADMISSION ET/OU VENTILATION (ÉCHAPPEMENT)

Figure : 19

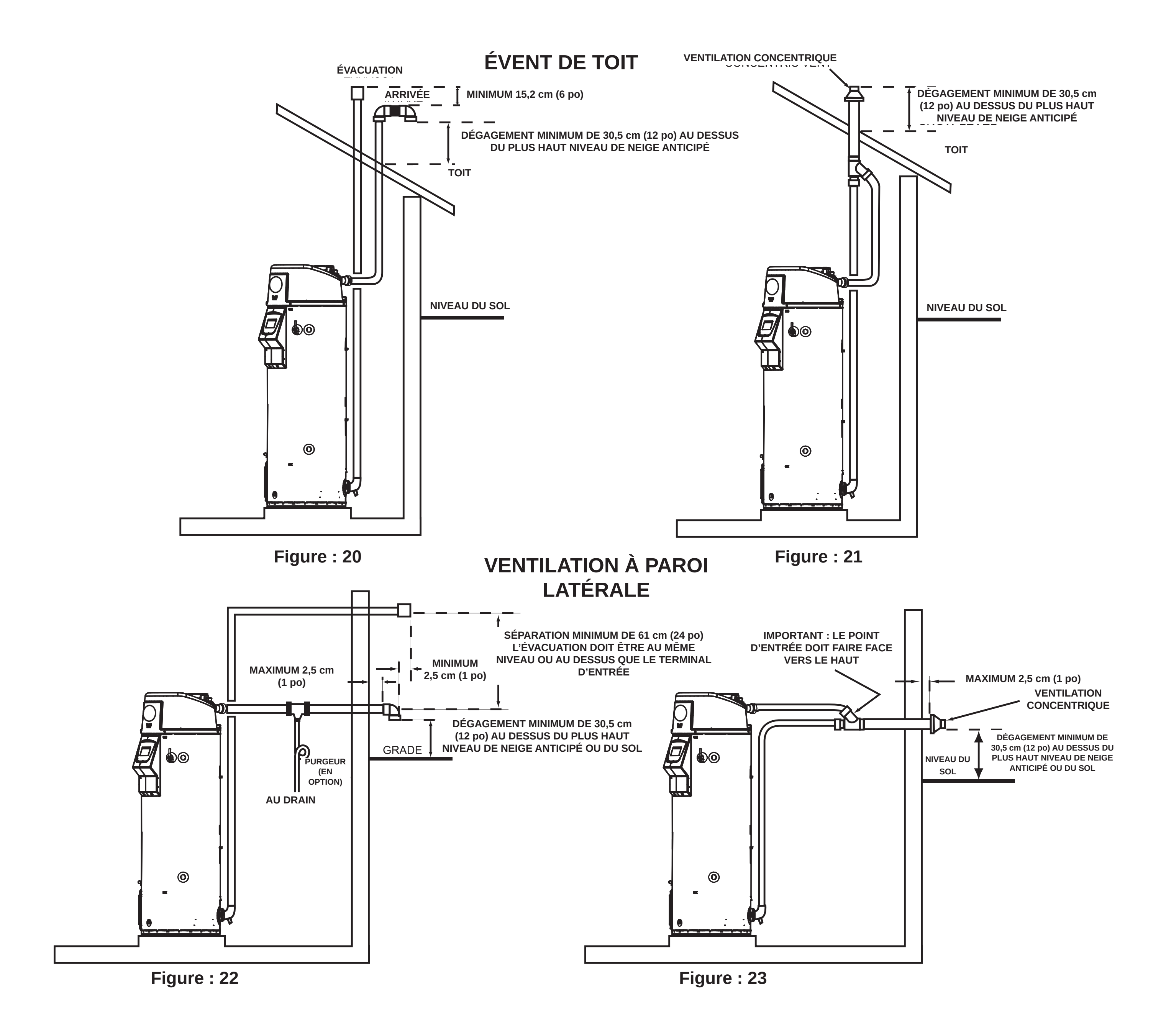


Figure : 20

Figure : 21

Figure : 22

Figure : 23

INSTALLATION DE VENTILATION CONCENTRIQUE

Ce chauffe-eau est certifié pour une ventilation concentrique avec la trousse de ventilation concentrique #9006328005. Suivre les instructions ci dessous pour des installations adéquates.

TABLE 8 – COMPOSANTS DE LA TROUSSE

Article	Description	Qté
Capuchon contre la pluie	3 po	1
Tuyau SDR-26	Dia. 4 po	1
Tuyau SDR-26	Dia. 2-1/2 po	1
Raccord concentrique en Y	3 po	1
Instructions d'installation	196151	1

Des tuyaux et raccords fournis sur place sont requis pour compléter l'installation.

Cette trousse de terminaison de ventilation concentrique peut être utilisée avec des systèmes de tuyaux de 3 po de diamètre.

CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ

L'installation et l'entretien de l'équipement du chauffe-eau peut être risqué à cause des composants au gaz et électriques. L'installation et l'entretien de terminaison de ventilation concentrique exige des capacités équivalentes à celles d'un installateur qualifié ou d'un technicien de service qualifié, voir page 7. Toutes les mises en garde dans la littérature, sur les plaques, et sur les étiquettes apposées sur l'appareil doivent être observées.

Suivre tous les codes de sécurité. Porter des lunettes de sécurité et des gants de travail.

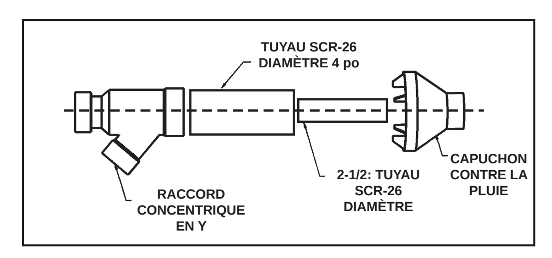


Figure : 24

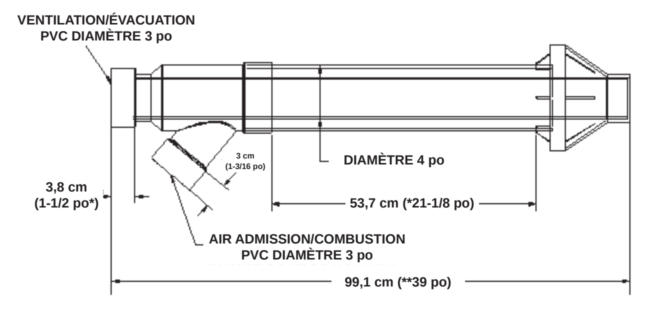


Figure : 25

* La dimension 53,7 cm (21-1/8 po) peut être allongée à 152 cm (60 po) maximum. La dimension 53,7 cm (21-1/8 po) peut aussi être raccourcie en coupant les tuyaux, fournis dans la trousse, à 30,5 cm (12 po) minimum.

** La dimension 99,1 cm (39 po) changera en fonction de l'allongement ou de la réduction de la dimension 53,7 cm (21-1/8 po).

Ne pas utiliser d'accouplements fournis sur place pour allonger les tuyaux. Une restriction du débit d'air s'ensuivra et le manostat pourrait causer une opération intermittente.

INSTALLATION DE TERMINAISON VERTICALE SUR LE TOIT

1. Déterminer le meilleur emplacement pour la trousse de terminaison.

REMARQUE : Une terminaison de toit est préférable étant donné qu'elle est moins susceptible aux dégâts, qu'elle a de moindres risques aux contaminants d'admission et que les vapeurs de ventilation sont moins visibles.

2. Couper un trou (5 po de diamètre).
3. Assembler partiellement la trousse de terminaison de ventilation concentrique.
   a) Cimenter le raccord concentrique en Y au tuyau de la trousse avec le diamètre le plus gros, voir Figure 24.
   b) Cimenter le capuchon contre la pluie au tuyau de plus petit diamètre de la trousse, voir Figure 26.

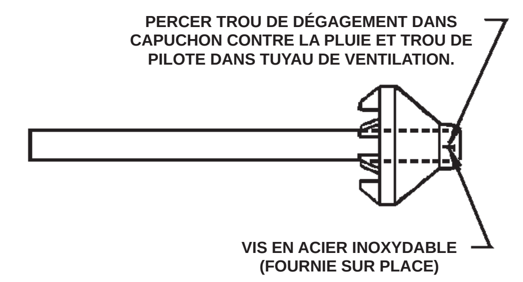


Figure : 26

REMARQUE : Au lieu de cimenter le plus petit tuyau au capuchon de pluie, Il est également possible d'utiliser une vis en acier inoxydable fournie sur place pour sécuriser les 2 composants ensemble et ce, lorsqu'un démontage sur site est souhaité pour le nettoyage, voir Figure 26.

Lorsqu'une méthode alternative est utilisée pour visser, percer un trou de dégagement dans le capuchon de pluie et un trou pilote dans le tuyau de ventilation pour la taille de la vis utilisée. Ne pas percer des trous adéquats peut causer des fissures aux composants en PVC, ce qui permettrait une recirculation des produits de combustion. Le défaut d'observer cette consigne peut provoquer des blessures corporelles voire la mort.

Ne pas faire fonctionner le chauffage sans capuchon contre la pluie ou la recirculation des produits de combustion pourrait se produire. L'eau peut aussi s'accumuler à l'intérieur du plus gros tuyau de combustion-air et circuler vers l'ouverture du brûleur. Le défaut d'observer cette consigne peut provoquer des dommages au produit ou une mauvaise opération, des blessures corporelles voire la mort.

4. Installer le raccord concentrique en Y et l'ensemble tuyau à travers le trou de la structure et le fourreau/solin de toit fourni sur place.

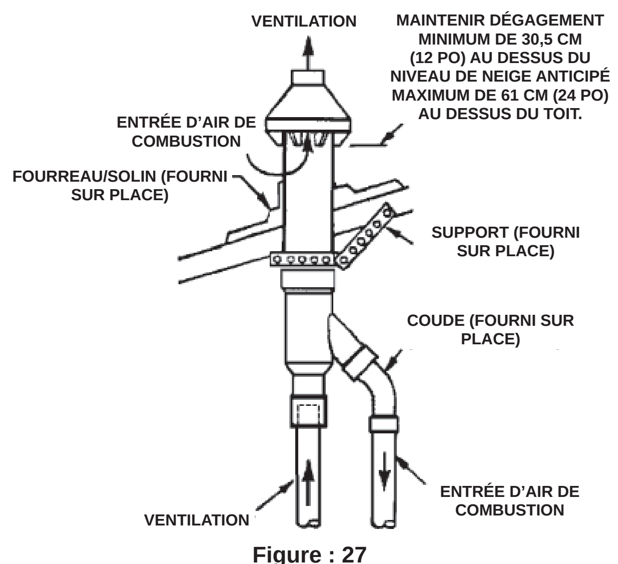


Figure : 27

REMARQUE : Ne pas laisser l'isolation ou autres matériaux s'accumuler à l'intérieur de l'ensemble tuyau lors de l'installation à travers le trou.

5. Fixer l'ensemble à la structure du toit tel qu'illustré dans la « Figure : 27 » à l'aide du cerclage en métal fourni sur site ou de matériaux de support équivalents.

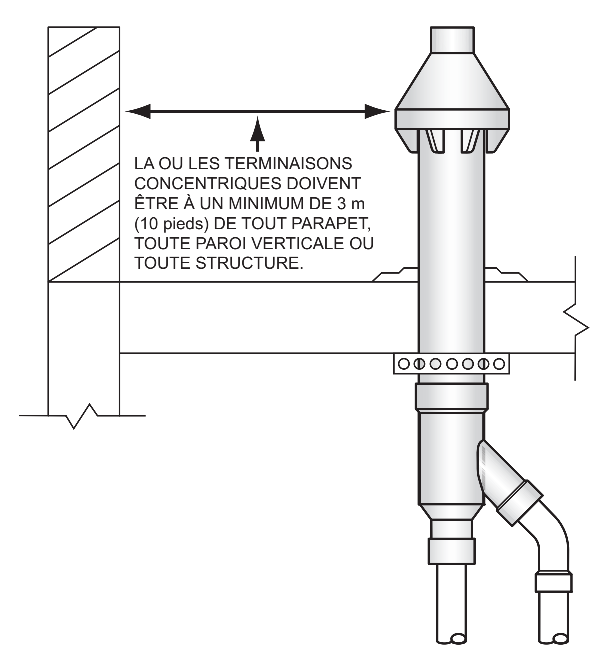
REMARQUE : S'assurer que la hauteur de la terminaison soit au dessus de a surface du toit ou du niveau de neige anticipé tel qu'illustré à la « Figure : 27 ».

6. Installer le capuchon contre la pluie et l'ensemble tuyau de plus petit diamètre dans l'ensemble pénétration du toit. S'assurer que le tuyau de plus petit diamètre soit cimenté et touche le fond du raccord en Y.
7. Cimenter les tuyaux d'entrée d'air de combustion et de ventilation du chauffe-eau à l'ensemble terminaison de ventilation concentrique. Voir « Figure : 27 » pour un raccordement de tuyau approprié.
8. Faire fonctionner pendant un cycle de chauffage pour s'assurer que les tuyaux d'air de combustion et de ventilation soient raccordés correctement aux connexions de terminaison de ventilation concentrique.

INSTALLATION SUR TOIT-TERRASSE

Lors de l'installation d'une terminaison concentrique verticalement à travers un toit-terrasse, le bouchon d'aération de la terminaison doit se trouver à un minimum de 3 m (10 pi) de tout parapet, toute paroi verticale ou structure comme l'indique la Figure 27A.

Si cette distance requise de 3 m (10 pi) à un parapet, une paroi verticale ou une structure ne peut être maintenue, des terminaisons standards doivent être utilisées. Voir Installation de terminaisons verticales.



DÉGAGEMENT TOITURE-TERRASSE DE TERMINAISON CONCENTRIQUE

Figure : 27A

INSTALLATION DE TERMINAISON DANS PAROI LATÉRALE

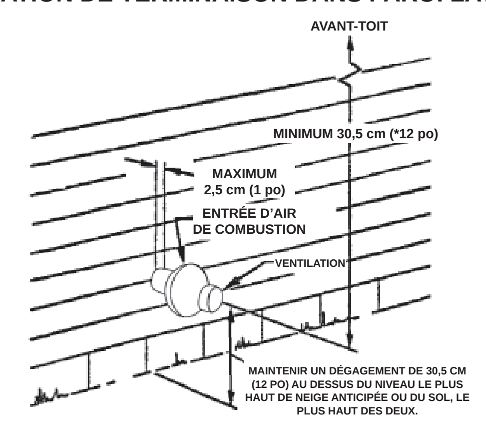


Figure : 28

1. Déterminer le meilleur emplacement pour la trousse de terminaison.

REMARQUE : Prendre en considération ce qui suit afin de déterminer un emplacement approprié pour la trousse de terminaison :

- La trousse de terminaison positionnée où les vapeurs n'endommageront pas les arbustes, les plantes ou des équipements de climatisation.
- La trousse de terminaison positionnée où elle ne sera pas affectée par un tourbillon de vent qui peut permettre la recirculation de produits de combustion, ou des feuilles en suspension, ou une neige légère.
- La trousse de terminaison positionnée où elle ne sera pas endommagée ou sujette à des corps étrangers, tels des pierres, des balles, etc.
- La trousse de terminaison positionnée où les vapeurs de ventilation ne seront pas indésirables.

REMARQUE : Voir la section Installation de la ventilation (débutant à la page 24) dans ce manuel pour plus d'informations au sujet des exigences d'emplacement de la ventilation.

2. Couper un trou (12,7 cm [5 po] de diamètre).
3. Assembler partiellement la trousse de terminaison de ventilation concentrique.
   a) Cimenter le raccord concentrique en Y au tuyau de la trousse avec le diamètre le plus gros, voir « Figure : 19 ».
   b) Cimenter le capuchon contre la pluie au tuyau de plus petit diamètre de la trousse, voir « Figure : 26 ».

REMARQUE : Au lieu de cimenter le plus petit tuyau au capuchon de pluie, Il est également possible d'utiliser une vis en acier inoxydable fournie sur place pour sécuriser les 2 composants ensemble et ce, lorsqu'un démontage sur site est souhaité pour le nettoyage, voir « Figure : 26 ».

Lorsqu'une méthode alternative est utilisée pour visser, percer un trou de dégagement dans le capuchon de pluie et un trou pilote dans le tuyau de ventilation pour la taille de la vis utilisée. Ne pas percer des trous adéquats peut causer des fissures aux composants en PVC, ce qui permettrait une recirculation des produits de combustion. Le défaut d'observer cette consigne peut provoquer des blessures corporelles voire la mort.

Ne pas faire fonctionner le chauffage sans capuchon contre la pluie ou la recirculation des produits de combustion pourrait se produire. L'eau peut aussi s'accumuler à l'intérieur du plus gros tuyau de combustion-air et circuler vers l'ouverture du brûleur. Le défaut d'observer cette consigne peut provoquer des dommages au produit ou une mauvaise opération, des blessures corporelles voire la mort.

4. Installer le raccord concentrique en Y et l'ensemble tuyau à travers le trou de la structure.

REMARQUE : Ne pas laisser l'isolation ou autres matériaux s'accumuler à l'intérieur de l'ensemble tuyau lors de l'installation à travers le trou.

5. Installer le capuchon de pluie et l'ensemble tuyau de petit diamètre dans l'ensemble raccord concentrique en Y et tuyau le plus gros. S'assurer que le tuyau de petit diamètre touche et soit cimenté dans le raccord concentrique en Y.
6. Fixer l'ensemble à la structure tel qu'illustré dans la « Figure : 28 » à l'aide du cerclage en métal fourni sur site ou de matériaux de support équivalents.

REMARQUE : S'assurer que les dimensions de dégagement de l'emplacement de la terminaison soient tel qu'indiqué dans les diagrammes à la « Figure : 28 » et la Figure 29. Lors du prolongement de la longueur du tuyau de 4 po, la longueur ajoutée au-delà de 53,7 cm (21-1/8 po) doit être déduite de l'équivalent maximum en pieds du tuyau de ventilation.

REMARQUE : Si l'ensemble doit être allongé pour satisfaire l'exigence d'épaisseur du mur latéral, les 2 tuyaux fournis dans la trousse peuvent être remplacés par un tuyau SDR-26 PVC (D2241) de même diamètre fourni sur place. Ne pas étendre la dimension 53,7 cm (21-1/8 po) au delà de 1,5 m (60 po). Voir « Figure : 24 ».

Ne pas utiliser d'accouplements fournis sur place pour allonger les tuyaux. Une restriction du débit d'air s'ensuivra et le manostat pourrait causer une opération intermittente.

7. Cimenter les tuyaux d'air de combustion et de ventilation du chauffe-eau à l'ensemble terminaison de ventilation concentrique. Voir Figure 29 pour un raccordement de tuyau approprié.
8. Faire fonctionner pendant un cycle de chauffage pour s'assurer que les tuyaux d'air de combustion et de ventilation soient raccordés correctement aux connexions de terminaison de ventilation concentrique.

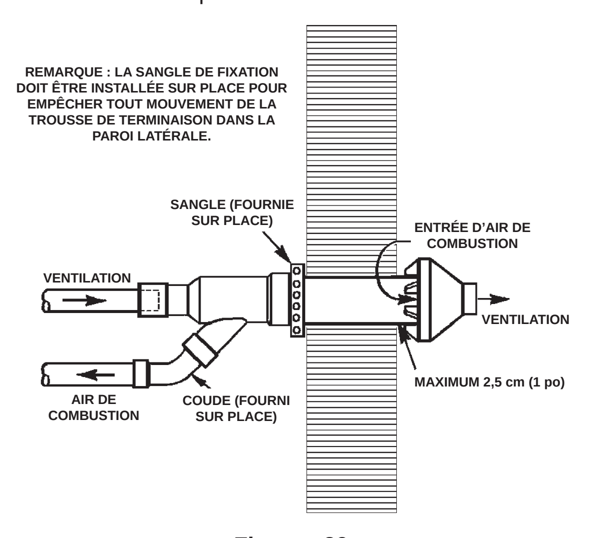


Figure : 29

TERMINAISONS DE VENTILATION MULTI-CONCENTRIQUE

Lorsque deux chauffe-eau ou plus ont une ventilation directe avec des terminaisons de ventilation concentrique près une de l'autre, chaque chauffe-eau doit être ventilé individuellement. Cet chauffe-eau ne doit JAMAIS avoir une ventilation commune. Lorsque deux chauffe-eau ou plus ont une ventilation directe avec des terminaisons de ventilation concentrique, les chauffe-eau peuvent être ventilés tel qu'illustré aux Figures 30 et 31.

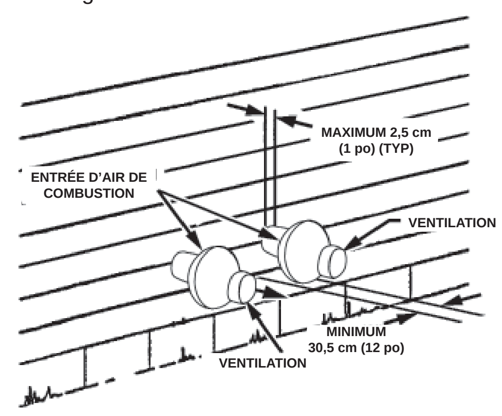


Figure 30 : TERMINAISONS DE VENTILATION CONCENTRIQUE POUR VENTILATION DIRECTE HORIZONTALE

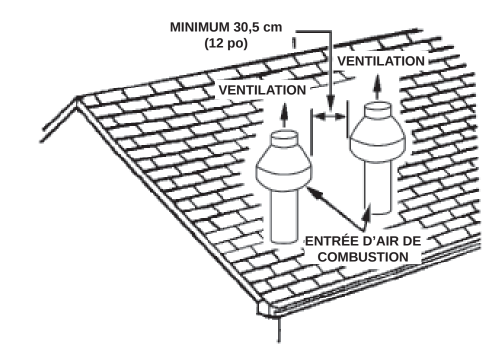


Figure 31: TERMINAISONS DE VENTILATION CONCENTRIQUE POUR VENTILATION DIRECTE VERTICALE À TRAVERS UN TOIT

INSTALLATION DE TERMINAISON PROFIL BAS

Ce chauffe-eau est certifié pour une ventilation directe à paroi latérale avec la trousse de ventilation profil bas Système IPEX 636. Suivre les instructions ci-dessous pour une installation appropriée.

Toutes les trousses de terminaison doivent être situées et installées selon les codes locaux ou l'édition courante du Code d'installation du gaz naturel et du propane CAN/CSA B149.1.

1. Une fois l'endroit approprié déterminé, couper 2 trous assez grands dans le mur pour accueillir le tuyau. Les diamètres de tuyau et la distance entre les centres des trous se retrouvent dans la Table 9.
2. Glisser les tuyaux d'entrée et d'évacuation à travers les trous. Coller les deux tuyaux à la base de la trousse de terminaison de ventilation avec de la colle à solvant, suivre les procédures de cimentation avec solvant décrites dans le Guide d'installation du Système IPEX 636, qui est disponible au www.ipexinc.com.
3. Pour attacher la base au mur, utiliser les vis et les ancrages fournis. Un trou de 5 mm (3/16 po), de 30 mm (1-3/16 po) de profond devra être percé pour les ancrages. Repérer le trou d'ancrage en utilisant la base comme gabarit.
4. Visser le bouchon à la base en utilisant les vis fournies.
5. Une fois la terminaison et les tuyaux de ventilation bien fixés, les pénétrations du mur devront être scellées de l'intérieur en utilisant un produit d'étanchéité compatible avec le PVC.
6. Tous les tuyaux de ventilation et entrées d'air doivent se terminer à la même hauteur afin d'éviter la possibilité de blessures corporelles graves, la mort, ou des dommages matériels substantiels.
7. Faire fonctionner pendant un cycle de chauffage pour s'assurer que les tuyaux d'air de combustion et de ventilation soient raccordés correctement aux connexions de terminaison de ventilation concentrique.

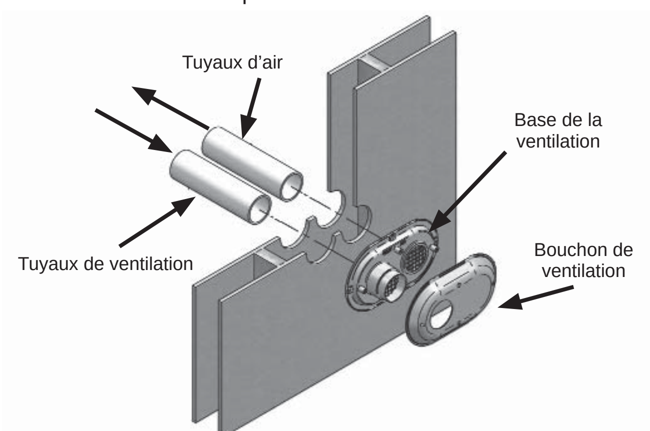


Figure : 32

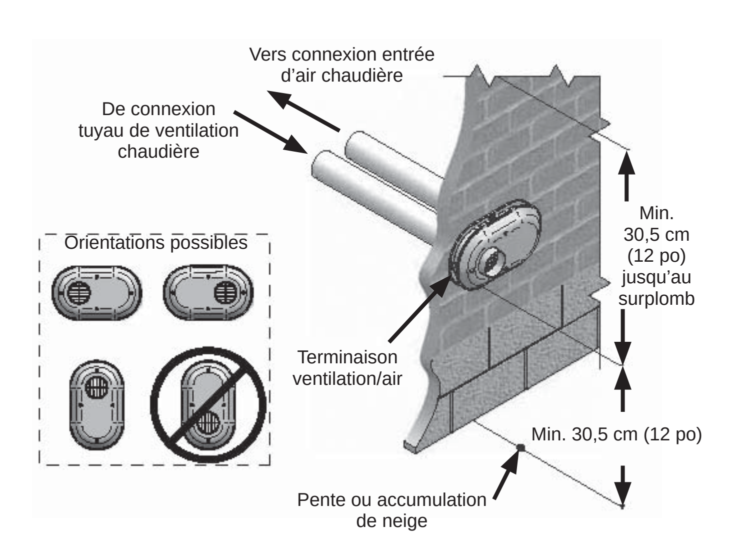


Figure : 33

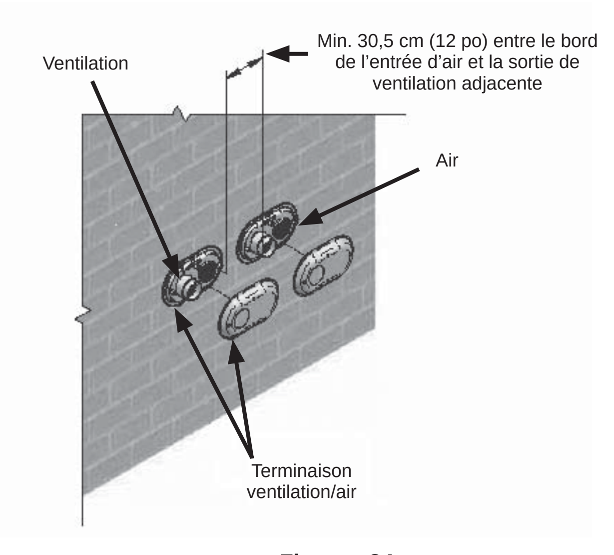


Figure : 34

TABLE 9

Trousses de terminaison profil bas - Dimensions				
Numéro de trousse AOS	**Numéro de pièce IPEX**	**Description**	**Tuyau Diamètre extérieur**	**Espacement Trou (ctr à ctr)**
327479-000	196984	Trousse Ventilation encastrée 2 po	2,375 po	14,2 cm (5,6 po)
327478-000	196985	Trousse Ventilation encastrée 3 po	3,5 po	14,2 cm (5,6 po)

TABLE 10

Chaque trousse contient	
Qté	**Description de l'article**
1	Base (2 trous)
1	Bouchon (un trou)
8	Vis en acier inoxydable
4	Ancrages en plastique

ÉTIQUETTES POUR L'ALLUMAGE ET LE FONCTIONNEMENT

POUR VOTRE SÉCURITÉ, LISEZ AVANT D'UTILISER





AVERTISSEMENT : Si ces instructions ne sont pas respectées à la lettre, il peut se produire un incendie ou une explosion causant des dégâts matériels, des lésions corporelles ou perte de vie humaine.



AVANT TOUTE UTILISATION : LE SYSTÈME ENTIER DOIT ÊTRE REMPLI D'EAU ET L'AIR PURGÉ DE TOUTES LES CONDUITES.

A. Cet appareil ne comporte pas de veilleuse d'allumage. Il est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. **Ne pas tenter d'allumer le brûleur à la main.**

B. **AVANT TOUTE UTILISATION**, s'assurer qu'il n'existe aucune odeur de gaz dans la région de l'appareil. Prêter particulièrement attention au sol étant donné que certains gaz sont plus lourds que l'air et se déposeront au sol.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas allumer aucun appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur; ne vous servez pas des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
- Appeler immédiatement le fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
- Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, appelez le service d'incendie.

C. Utiliser uniquement votre main pour appuyer sur ou tourner le bouton de réglage de gaz. Ne jamais utiliser d'outils. Si on n'arrive pas à appuyer sur ou tourner le bouton à la main, ne pas tenter de le réparer, contacter un technicien de service qualifié. Toute application de force ou tentative de réparation risque de provoquer un incendie ou une explosion.

D. Ne pas utiliser l'appareil si une quelconque partie a été immergée dans l'eau. Contacter immédiatement un technicien de service qualifié pour inspecter l'appareil et pour remplacer tout composant du système de commande et toute commande de gaz qui aura été sous l'eau.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Tank Temperature 103 °F
Operating Set Point 120 °F
Status: Heating
OFF GAS ON
Menu Help
UP
DN

INTERRUPTEUR D'ACTIVATION/DÉSACTIVATION (MARCHE/ARRÊT)

1. ARRÊTEZ ! Lire l'information relative à la sécurité ci-dessus sur cette étiquette.
2. Remettre toute l'alimentation électrique à l'appareil.
3. Mettre le commutateur MARCHE/ARRÊT sur le tableau de commande en position MARCHE.
4. Régler le thermostat à la position la plus basse.
5. Mettre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT sur le tableau de commande en position ARRÊT.
6. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur.

   NE PAS TENTER D'ALLUMER LE BRÛLEUR À LA MAIN.

7. Patienter cinq (5) minutes pour dégager tout gaz. En cas d'odeur de gaz, STOP! Suivre la section « B » dans l'information relative à la sécurité ci-dessus sur cette étiquette. En l'absence d'odeur de gaz, passer à l'étape suivante.
8. Mettre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT sur le tableau de commande en position MARCHE.
9. Régler le thermostat à la position désirée.



ATTENTION : De l'eau plus chaude augmente le risque de blessures par échaudage. Consulter le manuel d'instructions avant de modifier la température.

10. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivre les instructions « POUR COUPER LE GAZ VERS L'APPAREIL » et appeler le technicien de service ou fournisseur de gaz.



AVERTISSEMENT : COUPER TOUTE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT DE COMMENCER TOUTE RÉPARATION.

POUR COUPER LE GAZ VERS L'APPAREIL

1. Régler le thermostat à la position la plus basse.
2. Mettre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT sur le tableau de commande en position ARRÊT.
3. Coupez toute l'alimentation électrique à l'appareil s'il faut procéder à l'entretien.

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE, VOIR LE MANUEL D'INSTRUCTIONS	TEMPS NÉCESSAIRE POUR PRODUIRE DES BRULURES AU 2ième & 3ième DEGRÉ SUR LA PEAU D'UN ADULTE
71 °C (160 °F)	Environs 1/2 seconde
65 °C (150 °F)	Environs 1-1/2 secondes
60 °C (140 °F)	Moins de 5 secondes
54 °C (130 °F)	Plus de 30 secondes
49 °C (120 °F)	Plus de 5 minutes

Cet appareil doit être installé selon les codes locaux, ou en l'absence de codes locaux, selon le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA54, ou le Code d'installation du propane et du gaz naturel, CSA-6149.1.

Approprié pour une combinaison de chauffage d'eau (potable) et chauffage des locaux mais ne convient pas pour les applications de chauffage des locaux uniquement.

Le chauffe-eau ne peut être connecté à tout système de chauffage ou composants qui ont été utilisés avec un appareil de chauffage d'eau non-potable.

Des produits chimiques toxiques, tels qu'utilisés pour le traitement de chaudière, ne peuvent être introduits dans la chaudière d'eau potable utilisée pour le chauffage domestique.

Pour l'installation sur un plancher combustible dans un garde-robe ayant les dégagements suivants :

Le dégagement minimal aux matériaux combustibles ou non combustibles est de 0 cm (0 po) côté, 0 cm (0 po) arrière, 2,54 cm (1 po) au-dessus et 10,16 cm (4 po) à l'avant.

Un dégagement de 61 cm (24 po) aux pièces pouvant être réparées est recommandé pour l'entretien.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Ne pas entreposer et ne pas utiliser d'essence ni tout autre liquide aux vapeurs inflammables à proximité du présent appareil ou de tout autre apparei.

AVERTISSEMENT La proposition 65 de Californie liste certaines substances chimiques reconnues par l'état pour causer le cancer, des anomalies congénitales, la mort, des maladies graves ou d'autres problèmes génésiques. Ce produit pourrait contenir de telles substances, leur origine pouvant provenir du combustible, la combustion du combustible (gaz, huile) ou les composants du produit lui-même.

AVERTISSEMENT Le chauffe-eau doit être soutenu, ancré, ou attaché pour éviter qu'il tombe ou qu'il bouge pendant un tremblement de terre. Voir les instructions pour les procédures d'installation correctes.

L'appareil est approuvé pour une utilisation avec des systèmes de ventilation verticale et horizontale. Vous reporter aux directives pour l'installation d'une ventilation.

Ce chauffe-eau est conforme ou excède l'édition courante de ASHRAE/IES 90.1.

DANGER



Les températures de l'eau supérieures à 52 °C (125 °F) peuvent causer des brûlures sévères instantanément ou la mort par l'ébouillantement.

Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées ont un plus grand risque de s'ébouillanter.

Veuillez lire le manuel d'instruction avant de régler la température de la chaudière.

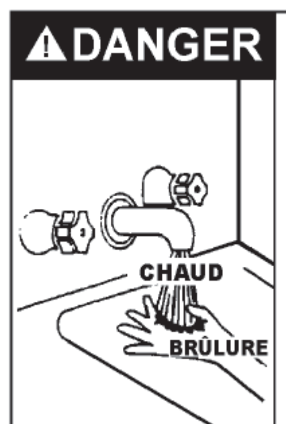
Tâter l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Des valves régulatrices de température sont disponibles, voir le manuel.

321128-000

RÉGULATION DE TEMPÉRATURE

On recommande l'utilisation de températures d'eau plus basses pour éviter le risque d'échaudage. Il est recommandé aussi, et dans tous les cas, de régler la température de l'eau au plus bas degré qui satisfait vos besoins en eau chaude. Ceci fournira également le fonctionnement le plus éconergétique du chauffe-eau.



L'eau à une température supérieure à 52 °C (125 °F) peut causer des blessures instantanées graves ou mortelles.

Le risque de brûlures est plus élevé chez les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées.

Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Il existe des robinets limiteurs de température.

Consulter le manuel d'instructions pour régler la température de façon sécuritaire.

L'EAU CHAUDE PEUT BRÛLER : Les chauffe-eau sont destinés à produire de l'eau chaude. L'eau chauffée à une température qui conviendra au chauffage des locaux, au lavage des vêtements, au lavage de la vaisselle et à tout autre besoin de nettoyage peut brûler et provoquer des blessures irréversibles sur simple contact. Certaines personnes ont plus tendance à être blessées de manière irréversible par l'eau chaude que d'autres. Parmi elles, les personnes âgées, les enfants, les infirmes ou les personnes handicapées physiques/ mentales. Si une personne quelconque utilisant l'eau chaude de ce chauffe-eau fait partie de l'un de ces groupes ou s'il existe un code local ou une loi d'État exigeant une certaine température d'eau au point d'utilisation, alors il faut prendre des précautions particulières. Outre le fait d'utiliser le réglage de température le plus bas répondant à vos besoins en eau chaude, un dispositif tel qu'un mélangeur devrait être installé au niveau des robinets d'eau chaude utilisés par ces personnes ou au niveau du chauffe-eau. Les mélangeurs sont disponibles auprès des magasins de plomberie et de quincailleries. Suivre les instructions du fabricant pour l'installation des vannes. Avant de changer le réglage d'usine sur le thermostat, lire la section « Régulation de température » dans le présent manuel.

Ne jamais permettre aux petits enfants d'utiliser un robinet d'eau chaude ou de tirer l'eau de leur propre bain. Ne jamais laisser un enfant ou une personne handicapée sans surveillance dans une baignoire ou une douche.

RÉGLER LA TEMPÉRATURE DU CHAUFFE-EAU À 49 °C (120 °F) RÉDUIRA LE RISQUE DE BRÛLURES. Certains États exigent des réglages à des températures inférieures spécifiques.

La température de l'eau est contrôlée à l'aide du Contrôle de température sur l'affichage à l'avant de l'appareil (Voir « Figure 1B : UNITÉ 50 GALLON & « Figure 1C : UNITÉ 75 GALLON »). Ce contrôle utilise une sonde de température pour déterminer la température du réservoir. La sonde de température est située derrière l'affichage avant du chauffe-eau.

La température peut être ajustée de 32 °C/ 90 °F à 71 °C/160 °F. La température est préréglée à l'usine à 49 °C/120 °F avant que le chauffe-eau soit expédié. On recommande l'utilisation de températures d'eau plus basses pour éviter le risque d'échaudage. Il est recommandé aussi, et dans tous les cas, de régler la température de l'eau au plus bas degré qui satisfait vos besoins en eau chaude. Ceci fournira également le fonctionnement le plus Éconergétique du chauffe-eau et minimisera la formation de tartre.

Les vannes mélangeuses pour réduire la température au point d'usage sont en vente sur le marché. Aussi en vente sur le marché sont des dispositifs peu coûteux qui se fixent aux robinets pour limiter les températures de l'eau chaude. Contacter un plombier ou l'autorité de plomberie locale.

La Table ci-dessous indique la relation temps-brûlure approximative pour la peau normale adulte. Des cycles de chauffage répétés courts causés par de petites utilisations d'eau chaude peuvent, au point d'utilisation, excéder le réglage de température du thermostat jusqu'à 11 °C/20 °F. Si vous faites l'objet de ce type d'utilisation, vous devriez penser à utiliser des réglages de température plus bas pour réduire les risques d'échaudage.

TABLE 11

Température de l'eau °C (°F)	Délai pour des brûlures au 1er degré (brûlures moins graves)	Délai pour des brûlures permanentes au 2e et 3e degrés (brûlures les plus graves)
43,3 (110)	(temp. normale d'une douche)	
46,7 (116)	(seuil de douleur)	
46,7 (116)	35 minutes	45 minutes
50 (122)	1 minute	5 minutes
55 (131)	5 secondes	25 secondes
60 (140)	2 secondes	5 secondes
65 (149)	1 seconde	2 secondes
67,8 (154)	instantanément	1 seconde
(U.S. Government Memorandum, C.P.S.C., Peter L. Armstrong, Sept. 15, 1978)		

LIMITEUR DE TEMPÉRATURE

Ce chauffe-eau est muni d'un limiteur de température élevée non réglable ECO (coupure d'énergie). Le limiteur ECO est un interrupteur normalement fermé qui s'ouvre (s'active) lors d'une hausse de température. L'ECO se trouve à l'intérieur de la sonde de température (deux fils rouges). Les contacts du limiteur ECO s'ouvriront lorsque la température de l'eau atteint approximativement 94 °C (202 °F) et se ferment à approximativement à 49 °C (140 °F).

Si l'ECO s'active (contacts ouverts) en raison de températures anormalement hautes dans le réservoir de stockage, le système de commande désactivera immédiatement le régulateur de gaz 24 VCA et mettra fin au cycle de chauffage en cours. Le système de commande se verrouillera, désactivant ainsi toute autre opération de chauffage. Le système de commande affichera le message de défaillance « Coupe-circuit thermique » (Energy Cut Out [ECO]) sur l'écran ACL. Il est important de contacter un technicien de service qualifié pour déterminer la raison de l'activation de l'ECO avant de le réinitialiser. Une fois la raison déterminée et rectifiée, l'ECO peut être réinitialisé comme suit :

En cas d'activation de l'ECO, la température de l'eau doit tomber à moins de 49 °C (140 °F) avant de pouvoir réinitialiser le système de commande. Une fois que la température de l'eau a refroidi en-dessous de ce point, l'alimentation en électricité au chauffe-eau doit être coupée puis remise pour réinitialiser le système de commande.

Contacter votre fournisseur ou agence de service si le limiteur se déclenche souvent.

FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE COMMANDE

VUE D'ENSEMBLE

Les chauffe-eau couverts dans ce manuel sont munis d'un système de commande électronique pour réguler la température de l'eau à l'intérieur du réservoir de stockage. Les cycles de chauffage et l'allumage sont gérés par le système de commande. L'ECO (coupure d'énergie), le détecteur de flamme, les manostats et la sonde de température sont contrôlés par le système de commande. Le ventilateur d'air de combustion, l'allumeur et le régulateur de gaz de 24 volts sont tous alimentés par le système de commande.

Les composants principaux du système de commande sont un UIM (module interface-utilisateur) et un CCB (tableau de commande principal). L'UIM se situe en haut sur le devant du chauffe-eau. Le CCB est monté sur le chauffe-eau à l'intérieur d'une armoire de protection.

NAVIGATION DU SYSTÈME DE COMMANDE

Tous les paramètres d'information opérationnelle et d'utilisateur sont affichés et accédés à partir de l'UIM. L'UIM abrite l'écran ACL (affichage à cristaux liquides) du système de commande et cinq boutons d'entrée utilisateur à action instantanée (à rappel); un bouton vers le haut, un vers le bas et trois (3) boutons opérationnels multifonctions sous l'ACL, voir la Figure 35.

BOUTONS D'ENTRÉE UTILISATEUR

- Les boutons vers le haut et le bas sont utilisés pour naviguer les menus et ajuster les paramètres utilisateur.
- Les boutons opérationnels sont utilisés pour entrer dans/quitter les menus, sélectionner les commandes de menu, activer les modes de réglage et confirmer ou annuler les nouveaux paramètres utilisateur. Les boutons opérationnels sont multifonctionnels, leur fonction actuelle est définie par le texte apparaissant directement au-dessus de chaque bouton sur l'écran LCD.

L'ÉCRAN DE BUREAU

Pendant le fonctionnement normal, le système de commande affichera l'écran Bureau sur le LCD qui est l'écran par défaut. Le système de commande revient à l'écran Bureau en l'absence de condition de Défaillance ou d'Alerte active ou bien en l'absence d'entrée utilisateur pendant plusieurs minutes.

- L'information sur le fabricant et le modèle de chauffe-eau s'affiche dans la barre de titre en haut de l'écran Bureau. Les titres de menu s'affichent dans la barre de titre lors de la navigation des menus du système de commande.
- Le point de consigne de fonctionnement est aussi affiché sur l'écran Bureau. Le point de consigne de fonctionnement est la température à laquelle le système de commande maintient l'eau à l'intérieur du réservoir de stockage.
- En-dessous du point de consigne de fonctionnement se trouve la ligne État. La ligne d'État affiche l'état de fonctionnement courant du système de commande en temps réel. Voir « Table 13 - États de fonctionnement » pour une description des différents états de fonctionnement.
- L'écran Bureau affiche également des Icônes État animées pour transmettre une information opérationnelle, voir « Table 12 - Icônes État » pour une liste complète et une description des icônes d'état.

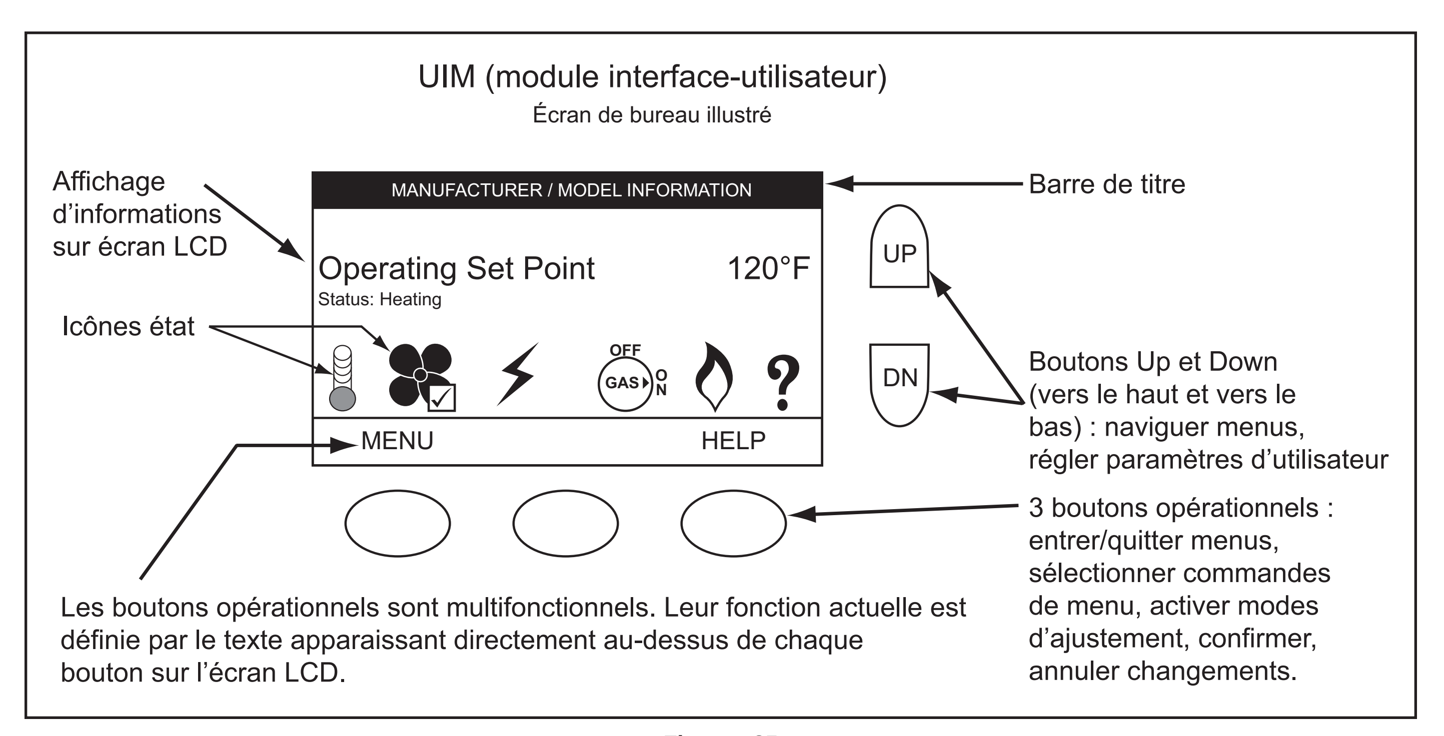


Figure : 35

ICÔNES ÉTAT

Les icônes État s'affichent sur l'écran Bureau et transmettent une information opérationnelle et de diagnostic. Les icônes sont décrites dans la table ci-dessous.

TABLE 12 – ICÔNES ÉTAT

Icône	Description
	La température de l'eau dans le réservoir a baissé. La zone grisée de l'icône de thermomètre animée s'élèvera et se baissera en réponse à la température de l'eau dans le réservoir de stockage telle que détectée à partir de la sonde de température.
	La température de l'eau dans le réservoir a atteint le point de consigne de fonctionnement. Le système de commande entre en mode Stand-by.
	La commande est incapable d'initier un cycle de chauffage. Cela se produira à chaque fois qu'une condition d'anomalie est détectée par le système de commande ou que le chauffage de l'eau est désactivé lorsque l'interrupteur marche/arrêt du chauffage de l'eau est à arrêt, ou que le chauffage de l'eau est désactivé suite à une désactivation d'une connexion externe.
	Le ventilateur d'air de combustion est activé.
	Les contacts du manostat du ventilateur se sont fermés. La coche est une confirmation visuelle de la fermeture des contacts.
	L'allumeur est activé.
OFF GAS ON	Le régulateur de gaz de 24 volts est mis sous tension.
	Le système de commande a détecté une flamme au brûleur principal à partir du détecteur de flamme.
!	Le système de commande a déclaré une condition d'anomalie et doit être inspecté/réparé par un technicien de service qualifié. Des détails des messages de défaillance peuvent être vus dans le menu Défaillance de courant. L'opération de chauffage est désactivée (verrouillée) tant que la condition qui a causé la défaillance n'est pas rectifiée. L'interrupteur d'activation/désactivation du chauffage de l'eau doit être arrêté et remis en marche pour réinitialiser le système de commande. **REMARQUE :** Faire passer l'interrupteur d'activation/désactivation du chauffage de l'eau d'arrêt à marche ne réinitialisera pas le système de commande si la condition qui a causé l'anomalie n'est pas rectifiée.
?	Le système de commande a déclaré une condition d'alerte et doit être inspecté/réparé par un technicien de service qualifié. Le chauffe-eau continue de fonctionner pendant une condition d'alerte.

ÉTATS DE FONCTIONNEMENT

L'état de fonctionnement courant du chauffe-eau s'affiche sur l'écran Bureau comme État. Les états de fonctionnement communs sont décrits dans la table ci-dessous.

TABLE 13 – ÉTATS DE FONCTIONNEMENT

Etat	Description
Stand-by (En attente)	Le chauffe-eau n'est pas dans un cycle de chauffage actif. En d'autres termes : la température du réservoir est égale ou au-dessus du point de consigne de fonctionnement moins la température différentielle.
Input Verification (Vérification d'entrée)	Le système de commande effectue un essai de diagnostic au début d'un cycle de chauffage.
Short Cycle Delay (Délai de cycle court)	Le système de commande attend l'expiration d'une durée prédéfinie avant d'initier un cycle de chauffage. Ceci empêche un fonctionnement en courts cycles qui peut considérablement accélérer l'usure des composants tels que l'allumeur et le ventilateur d'air de combustion. **REMARQUE :** Si le système de commande est dans cet état de fonctionnement, augmenter le réglage différentiel dans le menu des températures pour allonger les cycles de chauffage.
Pre-Purge (Pré-purge)	Le ventilateur d'air de combustion est activé pour vider tout gaz de fumée résiduel de la chambre de combustion avant l'allumage.
Igniter (Allumeur)	L'allumeur est mis sous tension et est prêt pour assurer un allumage approprié.
Gas Control Valve On (Régulateur de gaz en marche)	Le régulateur de gaz de 24 volts est mis sous tension et s'ouvre pour permettre au gaz de chauffage de s'écouler vers le brûleur principal.
Inter-Purge (Inter-purge)	Le ventilateur d'air de combustion est activé pour vider tout gaz de fumée résiduel de la chambre de combustion après une tentative ratée d'allumage.
Heating (Chauffage)	L'allumage a réussi, le courant de détection de flamme a été établi. L'eau chauffe dans le réservoir de stockage.
Post-Purge (Post-purge)	Le ventilateur d'air de combustion s'active pour vider tout gaz de fumée résiduel à partir de la chambre de combustion à la fin d'un cycle de chauffage.
Fault (Défaillance)	Le système de commande a détecté une condition de défaillance. L'opération de chauffage est désactivée (verrouillée) tant que la condition qui a causé la défaillance n'est pas rectifiée. L'interrupteur d'activation/désactivation du chauffage de l'eau doit être arrêté et remis en marche pour réinitialiser le système de commande. **REMARQUE :** Faire passer l'interrupteur d'activation/désactivation du chauffage de l'eau d'arrêt à marche ne réinitialisera pas le système de commande si la condition qui a causé l'anomalie n'est pas rectifiée.
Heating Disabled (Chauffage désactivé)	Le chauffage est désactivé par l'interrupteur Marche/Arrêt en avant de l'unité.

MENUS DU SYSTÈME DE COMMANDE

À partir de l'écran de bureau, le fait d'appuyer sur le bouton Opérationnel directement sous « Menu » sur le LCD affichera le « Main Menu » (Menu principal). C'est l'endroit où tous les menus du système de commande sont situés. La table ci-dessous décrit les menus du système de commande.

TABLE 14 – MENUS DU SYSTÈME DE COMMANDE

Menu	Description
Temperatures (Températures)	Menu le plus couramment accédé. Contient le point de consigne de fonctionnement et les paramètres utilisateur différentiels.
Heater Status (État du chauffage)	Ce menu affiche l'état actuel de tous les manostats et de le limiteur ECO (ouvert/fermé). L'état marche/arrêt du ventilateur d'air de combustion, le régulateur de gaz de 24 volts, l'allumeur, le détecteur de flamme ou tout autre composant du chauffe-eau surveillé s'affichent dans ce menu.
Display Settings (Paramètres d'affichage)	Les unités de température (°F ou °C), l'aspect du LCD (luminosité/contraste) et les paramètres réglables par l'utilisateur du délai d'éclairage se trouvent dans ce menu.
Heater Information (Information sur le chauffage)	Le temps de fonctionnement écoulé, le temps de cycle de chauffage total, le compte de cycles de chauffage, le chauffage à temps ainsi que les révisions de logiciel UIM et CCB peuvent s'afficher dans ce menu.
Current Fault (Défaillance de courant)	Affiche tout message d'alerte ou de défaillance actuel.
Fault History (Historique de défaillances)	Ce menu de système de commande retient une liste des neuf (9) derniers messages de défaillance et d'alerte avec un horodateur. L'événement le plus récent remplacera le plus ancien. La mémoire de l'historique des défaillances est effacée après 30 jours.
Fault Occurrence (Occurrence de défaillance)	Le menu du système de commande retient le total courant du nombre de fois où une condition de défaillance s'est produite depuis l'installation initiale du chauffe-eau. Le nombre de fois où la défaillance s'est produite est sauvegardé dans la mémoire CCB indéfiniment. **REMARQUE :** Si le CCB est remplacé lors d'un entretien, l'information sur l'historique des défaillances pour le chauffe-eau est perdue.
Restore Factory Defaults (Restaurer paramètres par défaut de l'usine)	Cette fonction du système de commande permet à l'utilisateur de restaurer les paramètres d'utilisateur du système de commande aux paramètres par défaut d'usine. Les préférences de paramètres d'affichage NE SONT PAS changées lors de la restauration des paramètres par défaut d'usine.
Help Screens (Écrans Aide)	Information sur le fonctionnement et l'utilisateur à base de texte expliquant comment changer les paramètres d'utilisateur, naviguer les menus du système de commande et descriptions des icônes.

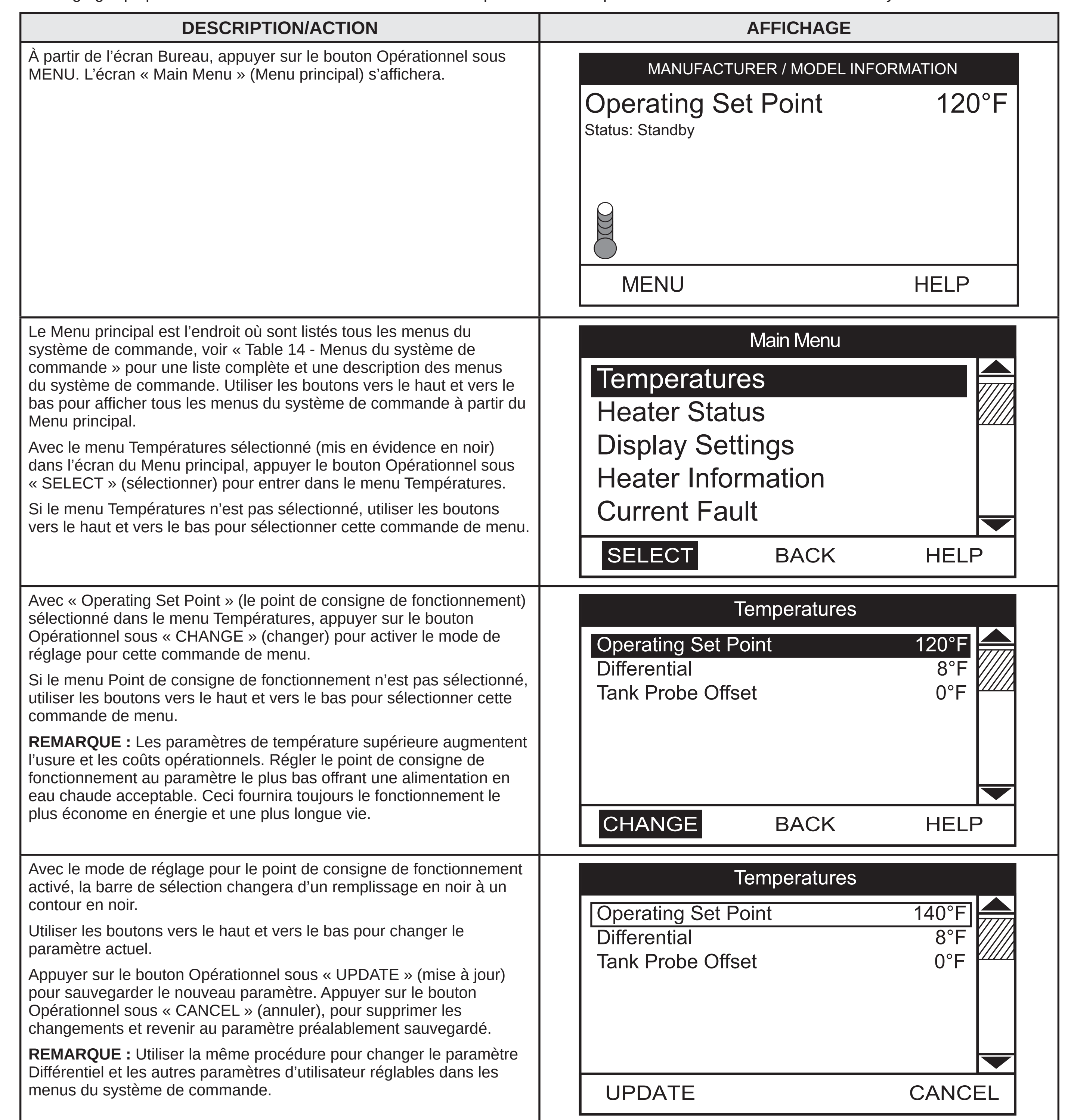
TEMPÉRATURES

POINT DE CONSIGNE DE FONCTIONNEMENT ET RÉGLAGE DIFFÉRENTIEL

Le point de consigne de fonctionnement est réglable de 42 °C (90 °F) à 71 °C (160 °F). Le réglage en usine est de 49 °C (120 °F). La différentielle est réglable de 2 ° à 20 °. Le réglage en usine est de 8 °. Les paramètres d’utilisateur sont accédés à partir du menu Températures. Ces instructions expliquent comment ajuster ces paramètres et naviguer les menus du système de commande.

Lorsque la température d’eau détectée par le système de commande à partir de la sonde de température atteint le point de consigne de fonctionnement, le système de commande mettra fin au cycle de chauffage. Un cycle de chauffage s’activera à nouveau lorsque la température d’eau détectée tombe en-dessous du point de consigne de fonctionnement moins le réglage différentiel.

REMARQUE : Régler le point de consigne de fonctionnement au paramètre le plus bas offrant une alimentation en eau chaude acceptable pour un usage le plus efficace. Les réglages différentiels inférieurs risquent d’entraîner des cycles de chauffage excessifs (fonctionnement en courts cycles) susceptibles de provoquer une défaillance prématurée des composants tels que l’allumeur. Mettre la différentielle au plus haut réglage qui produit une alimentation en eau chaude acceptable afin d’empêcher un fonctionnement en courts cycles.

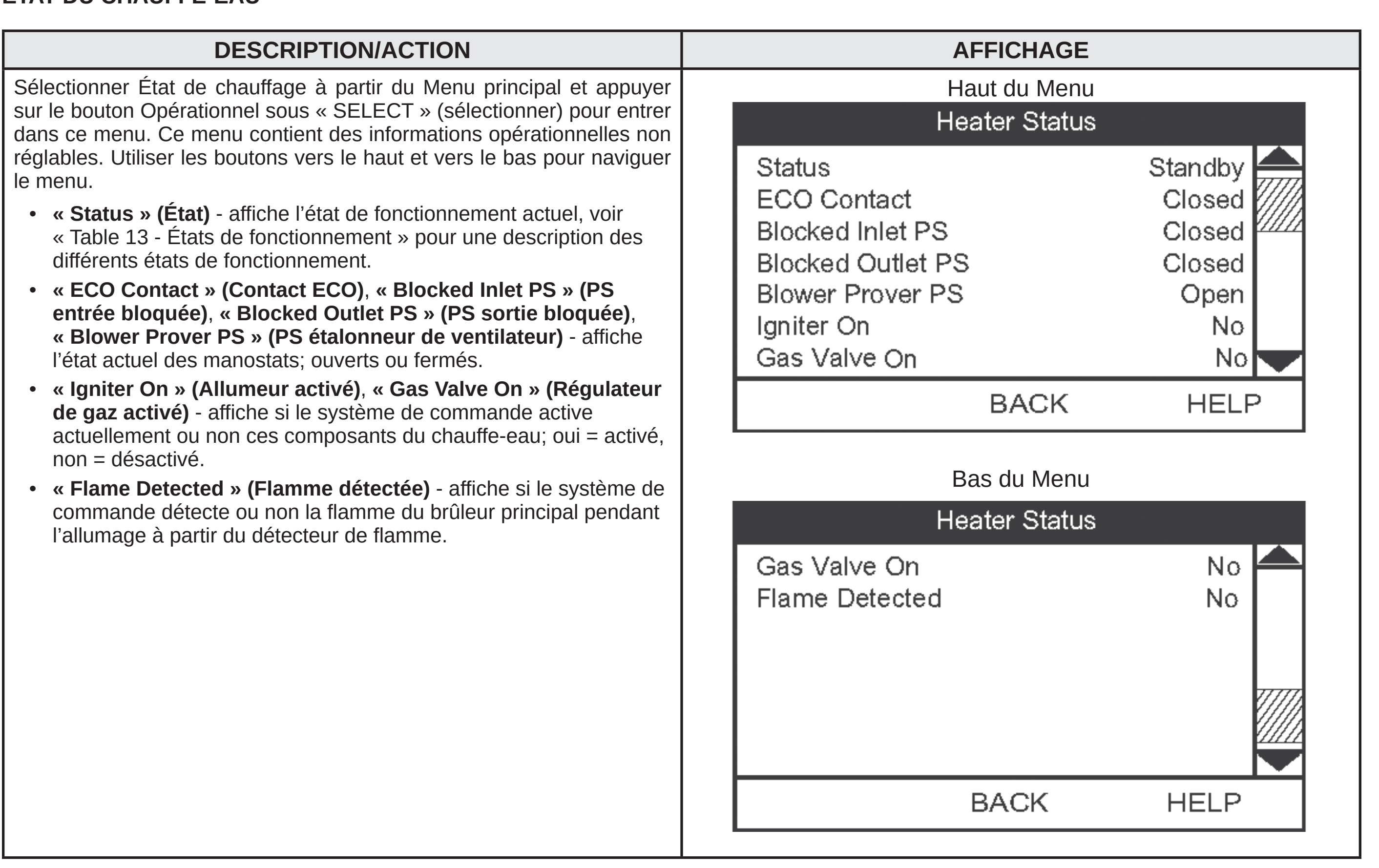


DESCRIPTION/ACTION	AFFICHAGE
À partir de l’écran Bureau, appuyer sur le bouton Opérationnel sous MENU. L’écran « Main Menu » (Menu principal) s’affichera.	MANUFACTURER / MODEL INFORMATION Operating Set Point 120°F Status: Standby MENU HELP
Le Menu principal est l’endroit où sont listés tous les menus du système de commande, voir « Table 14 - Menus du système de commande » pour une liste complète et une description des menus du système de commande. Utiliser les boutons vers le haut et vers le bas pour afficher tous les menus du système de commande à partir du Menu principal. Avec le menu Températures sélectionné (mis en évidence en noir) dans l’écran du Menu principal, appuyer le bouton Opérationnel sous « SELECT » (sélectionner) pour entrer dans le menu Températures. Si le menu Températures n’est pas sélectionné, utiliser les boutons vers le haut et vers le bas pour sélectionner cette commande de menu.	Main Menu Temperatures Heater Status Display Settings Heater Information Current Fault SELECT BACK HELP
Avec « Operating Set Point » (le point de consigne de fonctionnement) sélectionné dans le menu Températures, appuyer sur le bouton Opérationnel sous « CHANGE » (changer) pour activer le mode de réglage pour cette commande de menu. Si le menu Point de consigne de fonctionnement n’est pas sélectionné, utiliser les boutons vers le haut et vers le bas pour sélectionner cette commande de menu. **REMARQUE :** Les paramètres de température supérieure augmentent l’usure et les coûts opérationnels. Régler le point de consigne de fonctionnement au paramètre le plus bas offrant une alimentation en eau chaude acceptable. Ceci fournira toujours le fonctionnement le plus économe en énergie et une plus longue vie.	Temperatures Operating Set Point 120°F Differential 8°F Tank Probe Offset 0°F CHANGE BACK HELP
Avec le mode de réglage pour le point de consigne de fonctionnement activé, la barre de sélection changera d’un remplissage en noir à un contour en noir. Utiliser les boutons vers le haut et vers le bas pour changer le paramètre actuel. Appuyer sur le bouton Opérationnel sous « UPDATE » (mise à jour) pour sauvegarder le nouveau paramètre. Appuyer sur le bouton Opérationnel sous « CANCEL » (annuler), pour supprimer les changements et revenir au paramètre préalablement sauvegardé. **REMARQUE :** Utiliser la même procédure pour changer le paramètre Différentiel et les autres paramètres d’utilisateur réglables dans les menus du système de commande.	Temperatures Operating Set Point 140°F Differential 8°F Tank Probe Offset 0°F UPDATE CANCEL

TEMPÉRATURES (SUITE)

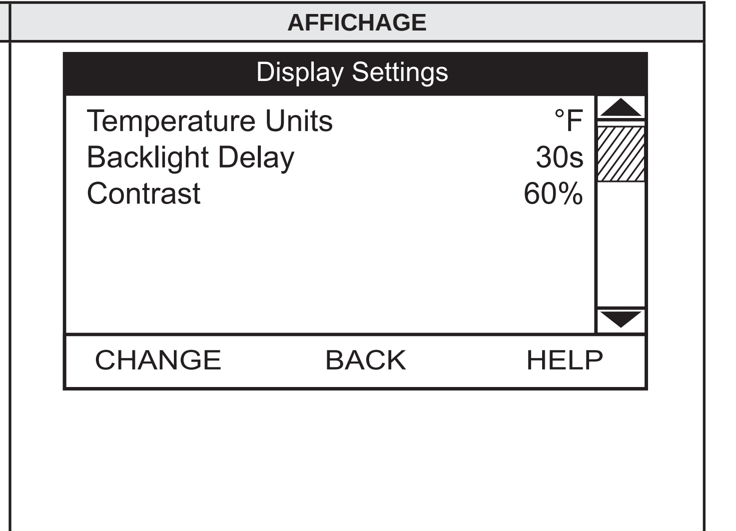
DESCRIPTION/ACTION	AFFICHAGE
• **« Tank Probe Offset » (Décalage Sonde du réservoir)** - paramètre réglable par l'utilisateur, fourchette de -5 ° à +5 °F (réglage en usine de 0 °F). Les décalages de la sonde du réservoir sont utilisés pour calibrer la détection de température du système de commande. Cela compense pour lire de façon plus efficace la température au point d'utilisation dans le réservoir. Cette caractéristique peut également être utilisée pour compenser les boucles de recirculation du bâtiment (eau chaude retournant vers le réservoir de stockage) susceptibles de mettre fin aux cycles de chauffage prématurément. Exemple : Si la température détectée courante à partir d'une sonde de température est de 120 °F (49 °C) et que le réglage de décalage pour cette sonde est ajusté à une valeur autre que 0 °, le système de commande calibrerait ou « décalerait » la température détectée à partir de la sonde. Les cycles de chauffage seraient activés ou désactivés en fonction de la température calibrée (décalage). **REMARQUE :** Les décalages de la sonde du réservoir ne doivent être utilisés que si la température d'alimentation en eau chaude varie considérablement du paramètre de point de consigne de fonctionnement. Ces réglages sont ajustés de la même manière qu'il l'est décrit pour le Point de consigne de fonctionnement et le Réglage différentiel.	Temperatures Operating Set Point 140°F Differential 8°F Tank Probe Offset 0°F CHANGE BACK HELP

ÉTAT DU CHAUFFE-EAU



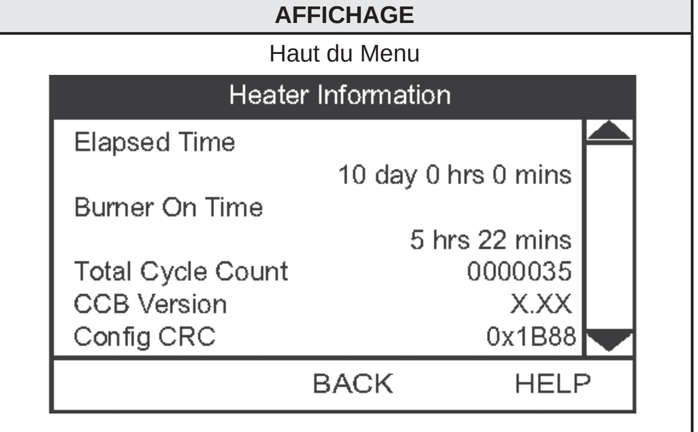
DESCRIPTION/ACTION	AFFICHAGE
Sélectionner État de chauffage à partir du Menu principal et appuyer sur le bouton Opérationnel sous « SELECT » (sélectionner) pour entrer dans ce menu. Ce menu contient des informations opérationnelles non réglables. Utiliser les boutons vers le haut et vers le bas pour naviguer le menu. • **« Status » (État)** - affiche l'état de fonctionnement actuel, voir « Table 13 - États de fonctionnement » pour une description des différents états de fonctionnement. • **« ECO Contact » (Contact ECO)**, **« Blocked Inlet PS » (PS entrée bloquée)**, **« Blocked Outlet PS » (PS sortie bloquée)**, **« Blower Prover PS » (PS étalonneur de ventilateur)** - affiche l'état actuel des manostats; ouverts ou fermés. • **« Igniter On » (Allumeur activé)**, **« Gas Valve On » (Régulateur de gaz activé)** - affiche si le système de commande active actuellement ou non ces composants du chauffe-eau; oui = activé, non = désactivé. • **« Flame Detected » (Flamme détectée)** - affiche si le système de commande détecte ou non la flamme du brûleur principal pendant l'allumage à partir du détecteur de flamme.	Haut du Menu Heater Status Status Standby ECO Contact Closed Blocked Inlet PS Closed Blocked Outlet PS Closed Blower Prover PS Open Igniter On No Gas Valve On No BACK HELP Bas du Menu Heater Status Gas Valve On No Flame Detected No BACK HELP

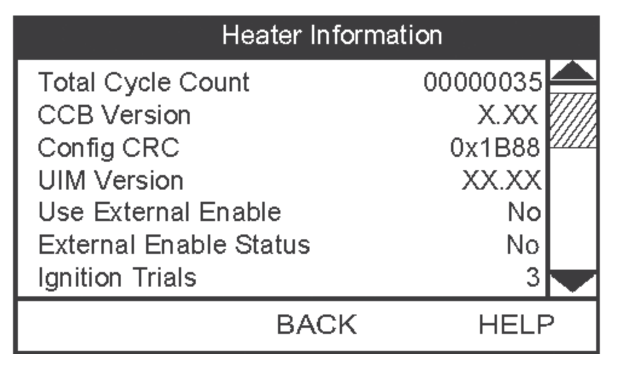
RÉGLAGES D'AFFICHAGE

<table>
<tr><th>DESCRIPTION/ACTION</th><th>AFFICHAGE</th></tr>
<tr><td>
Sélectionner Paramètres d'affichage à partir du Menu principal et appuyer sur le bouton Opérationnel sous « SELECT » (sélectionner) pour entrer dans ce menu. Ce menu contient des options d'affichage réglables pour afficher l'information sur l'écran LCD. Utiliser les boutons vers le haut et vers le bas pour naviguer le menu.
• **« Temperature Units » (Unités de température)** - Paramètre réglable par l'utilisateur qui change les unités de température en Celsius °C ou Fahrenheit °F.
• **« Backlight Delay » (Délai de rétro-éclairage)** - Paramètre d'utilisateur réglable qui détermine la durée pendant laquelle le rétro éclairage de le LCD reste allumé une fois qu'une touche a été appuyée. Les paramètres disponibles sont les suivants : toujours éteint, 10, 30 ou 60 secondes et toujours allumé.
• **« Contrast » (Contraste)** - Paramètre d'utilisateur réglable pour ajuster le contraste de l'écran LCD entre le texte et le fond.
REMARQUE : Ces réglages sont ajustés de la même manière qu'il l'est décrit pour le Point de consigne de fonctionnement et le Réglage différentiel.
</td><td>


</td></tr>
</table>

INFORMATION SUR LE CHAUFFE-EAU

<table>
<tr><th>DESCRIPTION/ACTION</th><th>AFFICHAGE</th></tr>
<tr><td>
Sélectionner Information de chauffage à partir du Menu principal et appuyer sur le bouton Opérationnel sous « SELECT » (sélectionner) pour entrer dans ce menu. Ce menu contient des informations opérationnelles non réglables.
• **« Elapsed Time » (Temps écoulé)** - Temps total accumulé pendant lequel le système de commande (chauffe-eau) est activé.
• **« Burner On Time » (Temps de brûleur allumé)** - Temps total accumulé pendant lequel le système de commande est en état opérationnel de chauffage; temps de marche de brûleur.
• **« Total Cycle Count » (Compte de cycles total)** - Compte total accumulé de cycles de chauffage.
• **« Config CRC » (Config CRC)** - Un nombre associé aux données de configuration.
• **« CCB Version » (Version CCB)** - Version de logiciel pour tableau de commande principal.
• **« UIM Version » (Version UIM)** - Version de logiciel pour module interface-utilisateur.
REMARQUE : Les données historiques sont sauvegardées dans la mémoire du CCB. Si ce CCB est remplacé pendant les réparations, les données historiques sur le CCB à remplacer seront perdues. Les données sauvegardées dans le circuit imprimé ne reflèteront plus tout l'historique du chauffe-eau.
Le temps écoulé, le temps de brûleur allumé et le compte de cycles indiquent l'âge, l'usage et l'usure.
Si le Compte de cycles par jour est élevé (diviser le compte de cycles par le nombre de jours pour déterminer les cycles par jour) ou que la durée du cycle est courte (déterminer les minutes du temps total de brûleur allumé, diviser les minutes de temps total de brûleur allumé par le compte de cycles), songer à élever le réglage différentiel pour éviter des fonctionnements en cycles courts et une usure excessive des composants, voir la section Point de consigne de fonctionnement et Réglage différentiel.
Les données historiques peuvent également aider les managers des installations à prévoir le remplacement planifié d'équipement et ce, pour éviter de longues et coûteuses interruptions d'alimentation en eau chaude.
• **« Use External Enable » (Utiliser Activation externe)** - Fonction de commande Activer/Désactiver externe.
• **« External Enable Status » (État Activation externe)** -État de l'activation externe si Utiliser Activation externe est à Oui.
• **« Ignition Trials » (Tentatives d'allumage)** - Le nombre maximum de tentatives d'allumage avant verrouillage.
</td><td>
Haut du Menu


Bas du Menu


</td></tr>
</table>

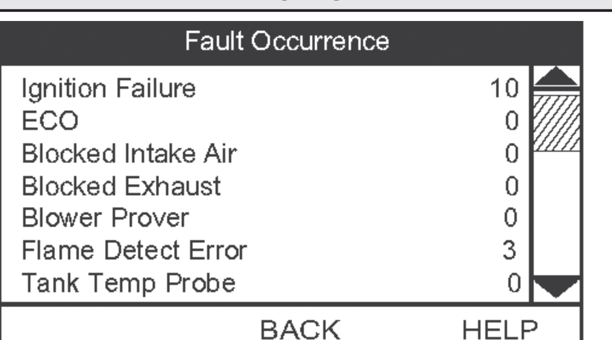
DÉFAILLANCE DE COURANT

DESCRIPTION/ACTION	AFFICHAGE
Sélectionner Défaillance de courant à partir du Menu principal et appuyer sur le bouton Opérationnel sous « SELECT » (sélectionner) pour entrer dans ce menu. Ce menu contient des informations opérationnelles non réglables. Utiliser les boutons vers le haut et vers le bas pour naviguer le menu. Ce menu contient le message actuel de Défaillance ou d’Alerte. L’heure à laquelle le message de Défaillance ou d’Alerte a eu lieu s’affiche directement en dessous. Une brève description de la cause de la condition de Défaillance ou d’Alerte s’affiche en-dessous de cela. Appuyer sur le bouton Opérationnel sous « ADVANCED » (avancé) donnera de plus amples informations de service et une liste des causes possibles de la condition de Défaillance ou d’Alerte. S’il n’y a pas de condition de Défaillance ou d’Alerte active, ce menu ne contiendra aucune information, « (none) » (néant) s’affichera en regard de la Défaillance de courant dans le menu principal.	Blocked Exhaust Fault occurred 2 mins ago The exhaust is blocked or restricted. Ensure condensate hose is draining. Call a service professional: Your Company Name Here (press [DOWN] for more....) BACK ADVANCED

HISTORIQUE DE DÉFAILLANCES

DESCRIPTION/ACTION	AFFICHAGE
Sélectionner Historique de défaillances à partir du Menu principal et appuyer sur le bouton Opérationnel sous « SELECT » (sélectionner) pour entrer dans ce menu. Ce menu contient des informations opérationnelles non réglables. Utiliser les boutons vers le haut et vers le bas pour naviguer le menu. Ce menu contient une liste des neuf (9) derniers messages de défaillance et d’alerte avec un horodateur. L’événement le plus récent remplacera le plus ancien. Appuyer sur le bouton Opérationnel sous « VIEW » (affichage) pour afficher les détails de chaque message de Défaillance ou d’Alerte sauvegardé. **REMARQUE :** la mémoire de l’historique des défaillances est effacée après 30 jours.	Fault History 1: Blocked Air Intake (A7) 51 mins ago 2: Blocked Exhaust (A8) 54 mins ago 3: Low Gas Pressure (A6) 57 mins ago 4: Blower Prover Failure (AC) VIEW BACK HELP

OCCURRENCE DE DÉFAILLANCE

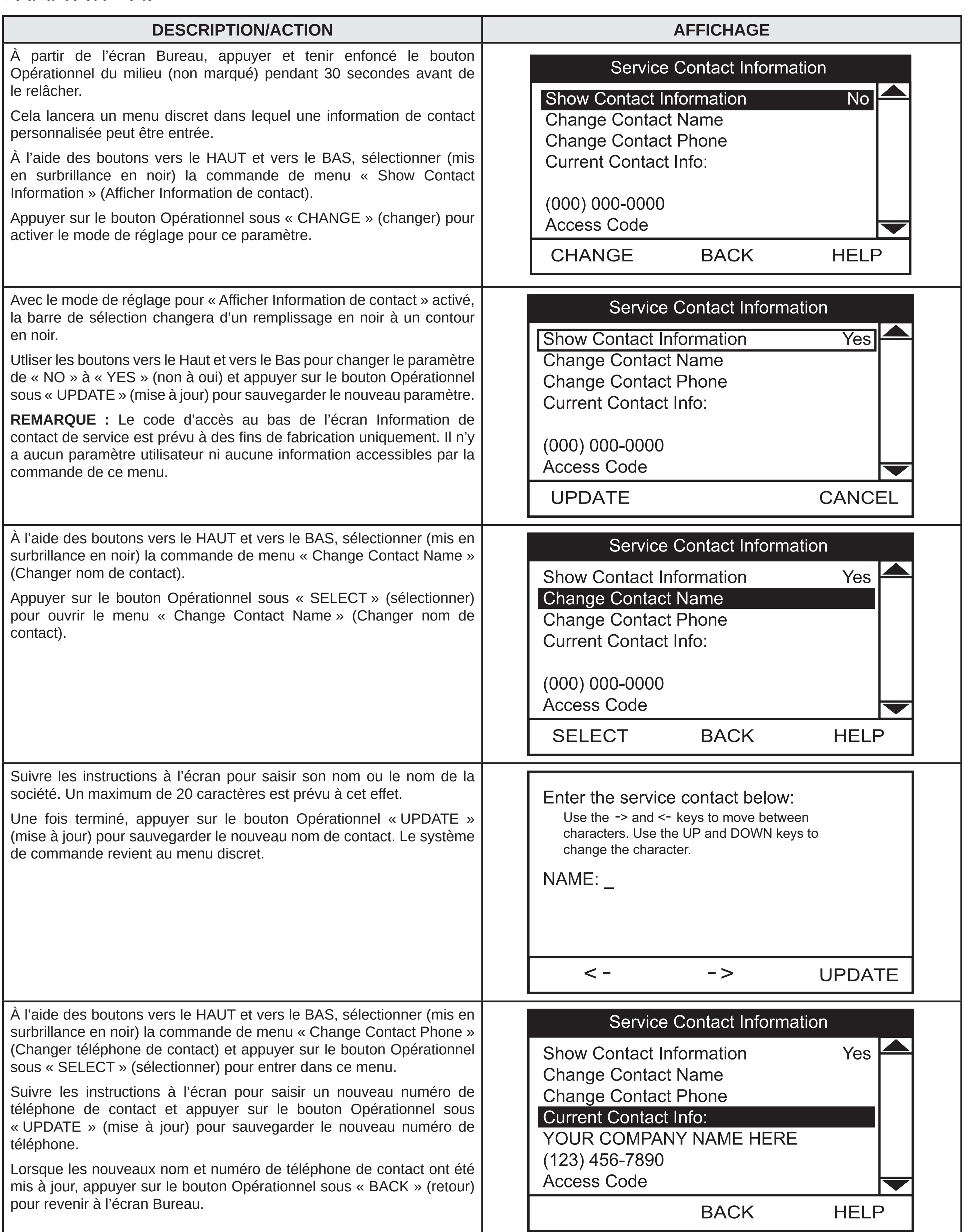
DESCRIPTION/ACTION	AFFICHAGE
Sélectionner Occurrence de défaillance à partir du Menu principal et appuyer sur le bouton Opérationnel sous « SELECT » (sélectionner) pour entrer dans ce menu. Ce menu contient des informations opérationnelles non réglables. Utiliser les boutons vers le haut et vers le bas pour naviguer le menu. Ce menu contient le total courant du nombre de fois où une condition de défaillance s’est produite depuis l’installation initiale du chauffe-eau. **REMARQUE :** Les données historiques sont sauvegardées dans la mémoire du CCB. Si ce CCB est remplacé pendant les réparations, les données historiques sur le CCB à remplacer seront perdues. Les données sauvegardées dans le circuit imprimé ne refléteront plus tout l’historique du chauffe-eau.	

RESTAURER PARAMÈTRES PAR DÉFAUT DE L’USINE

DESCRIPTION/ACTION	AFFICHAGE
Sélectionner Restaurer paramètres par défaut d’usine à partir du Menu principal et appuyer sur le bouton Opérationnel sous « SELECT » (sélectionner) pour entrer dans ce menu. Pour restaurer les paramètres utilisateur réglables aux paramètres par défaut d’usine, appuyer sur le bouton Opérationnel sous « YES » (oui). L’écran affichera le texte confirmant la restauration des paramètres par défaut d’usine. Appuyer sur le bouton Opérationnel sous « BACK » (retour) pour quitter le menu Restauration des paramètres par défaut d’usine.	Restore Factory Defaults  Are you sure you want to restore the system to factory defaults? YES NO

INFORMATION DE CONTACT DE SERVICE

Le système de commande a un menu discret auquel les entrepreneurs d'installation et/ou les techniciens de service qualifiés peuvent accéder pour saisir une information de contact pour leurs clients. Cette information de contact s'affichera avec tous les messages de Défaillance et d'Alerte.



DESCRIPTION/ACTION	AFFICHAGE
À partir de l'écran Bureau, appuyer et tenir enfoncé le bouton Opérationnel du milieu (non marqué) pendant 30 secondes avant de le relâcher. Cela lancera un menu discret dans lequel une information de contact personnalisée peut être entrée. À l'aide des boutons vers le HAUT et vers le BAS, sélectionner (mis en surbrillance en noir) la commande de menu « Show Contact Information » (Afficher Information de contact). Appuyer sur le bouton Opérationnel sous « CHANGE » (changer) pour activer le mode de réglage pour ce paramètre.	Service Contact Information Show Contact Information No Change Contact Name Change Contact Phone Current Contact Info: (000) 000-0000 Access Code CHANGE BACK HELP
Avec le mode de réglage pour « Afficher Information de contact » activé, la barre de sélection changera d'un remplissage en noir à un contour en noir. Utliser les boutons vers le Haut et vers le Bas pour changer le paramètre de « NO » à « YES » (non à oui) et appuyer sur le bouton Opérationnel sous « UPDATE » (mise à jour) pour sauvegarder le nouveau paramètre. **REMARQUE :** Le code d'accès au bas de l'écran Information de contact de service est prévu à des fins de fabrication uniquement. Il n'y a aucun paramètre utilisateur ni aucune information accessibles par la commande de ce menu.	Service Contact Information Show Contact Information Yes Change Contact Name Change Contact Phone Current Contact Info: (000) 000-0000 Access Code UPDATE CANCEL
À l'aide des boutons vers le HAUT et vers le BAS, sélectionner (mis en surbrillance en noir) la commande de menu « Change Contact Name » (Changer nom de contact). Appuyer sur le bouton Opérationnel sous « SELECT » (sélectionner) pour ouvrir le menu « Change Contact Name » (Changer nom de contact).	Service Contact Information Show Contact Information Yes Change Contact Name Change Contact Phone Current Contact Info: (000) 000-0000 Access Code SELECT BACK HELP
Suivre les instructions à l'écran pour saisir son nom ou le nom de la société. Un maximum de 20 caractères est prévu à cet effet. Une fois terminé, appuyer sur le bouton Opérationnel « UPDATE » (mise à jour) pour sauvegarder le nouveau nom de contact. Le système de commande revient au menu discret.	Enter the service contact below: Use the -> and <- keys to move between characters. Use the UP and DOWN keys to change the character. NAME: _ <- -> UPDATE
À l'aide des boutons vers le HAUT et vers le BAS, sélectionner (mis en surbrillance en noir) la commande de menu « Change Contact Phone » (Changer téléphone de contact) et appuyer sur le bouton Opérationnel sous « SELECT » (sélectionner) pour entrer dans ce menu. Suivre les instructions à l'écran pour saisir un nouveau numéro de téléphone de contact et appuyer sur le bouton Opérationnel sous « UPDATE » (mise à jour) pour sauvegarder le nouveau numéro de téléphone. Lorsque les nouveaux nom et numéro de téléphone de contact ont été mis à jour, appuyer sur le bouton Opérationnel sous « BACK » (retour) pour revenir à l'écran Bureau.	Service Contact Information Show Contact Information Yes Change Contact Name Change Contact Phone Current Contact Info: YOUR COMPANY NAME HERE (123) 456-7890 Access Code BACK HELP

CONDITIONS DE DÉMARRAGE

FUMÉE/ODEUR

Il n'est pas inhabituel de voir une petite quantité de fumée et une odeur se dégager durant le démarrage initial. Ceci est en raison du brûlage de l'huile qui se trouve dans les pièces métalliques, mais cela disparaîtra peu de temps après.

DILATATION THERMIQUE

ATTENTION

Une installation et une utilisation inappropriées pourraient entraîner des dommages matériels.

- Éviter les dommages au chauffe-eau.
- Installer un réservoir d'expansion thermique ou dispositif s'il y a lieu.
- Contacter un installateur agréé ou une agence de service.

Les systèmes d'alimentation en eau peuvent, en raison de conditions telles que pression haute de conduite, coupures fréquentes, effets des coups de bélier entre autres, comporter des dispositifs tels que des détendeurs, clapets anti-retour, dispositifs anti-retour, etc. pour contrôler ces types de problèmes. Lorsque ces dispositifs ne sont pas équipés d'une dérivation interne, et qu'aucune autre mesure n'est prise, les dispositifs causent la fermeture du système d'eau. Lorsque l'eau est chauffée, elle se dilate (dilatation thermique) et les systèmes fermés ne permettent pas la dilation de l'eau chauffée.

L'eau dans le réservoir d'eau se dilate lorsqu'elle est chauffée et augmente la pression du système d'eau. Si le point de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique du chauffe-eau est atteint, la soupape relâchera l'excédent de pression. La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas prévue pour la décharge constante de l'expansion thermique. Cela est une condition inacceptable et doit être corrigé. Il est recommandé que tous dispositifs installés qui pourraient créer un système fermé ait une dérivation et/ou que le système ait un réservoir de dilatation ou un dispositif pour relâcher la pression accumulée par la dilatation thermique dans le système d'eau. Les réservoirs de dilatation thermique sont disponibles auprès de votre entrepreneur de plomberie local. Contacter un entrepreneur en plomberie, un fournisseur de réservoir et/ou l'agence de service pour vous aider à contrôler ces situations.

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

EAU MALODORANTE

Dans chaque chauffe-eau on retrouve au moins une tige d'anode (voir « Figure 1B : UNITÉ 50 GALLON » & « Figure 1C : UNITÉ 75 GALLON » installée aux fins de protection du réservoir contre la corrosion. Certaines conditions d'eau causeront une réaction entre cette tige et l'eau. La plainte la plus commune relativement à la tige d'anode est une « odeur d'oeuf pourri » dans l'eau chaude. L'odeur est le résultat de quatre facteurs qui doivent être tous les quatre présents pour que l'odeur se produise :

a. Une concentration de sulfate dans l'alimentation d'eau.

b. Peu ou aucune quantité d'oxygène dissout dans l'eau.

c. Des bactéries réductrices de sulfate qui se sont accumulées dans le chauffe-eau (ces bactéries inoffensives sont non toxiques pour les humains).

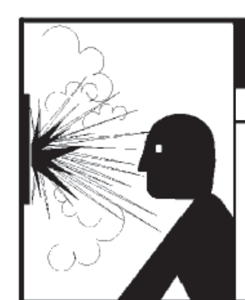
d. Un excès d'hydrogène actif dans le réservoir. Ceci est causé par l'action de protection de la tige d'anode contre la corrosion.

L'eau malodorante peut être éliminée ou réduite dans certains modèles de chauffe-eau en remplaçant la (les) tige(s) d'anode par une tige d'anode au matériau moins actif, et en chlorant le réservoir du chauffe-eau et toutes les conduites d'eau. Contacter le fournisseur de chauffe-eau local ou une agence de service qualifiée pour obtenir plus d'information sur la Trousse de remplacement de la tige d'anode et le traitement de chloration.

Si l'eau malodorante persiste après le remplacement de la tige d'anode et le traitement de chloration, nous pouvons vous suggérer uniquement la chloration ou l'aération de l'alimentation en eau pour éliminer le problème de l'eau.

Ne pas retirer la tige d'anode, car cela laisserait le réservoir sans protection. En enlevant l'anode, toute la garantie du réservoir du chauffe-eau sera annulée.

AIR DANS LES ROBINETS D'EAU CHAUDE



⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

- Des gaz hydrogènes inflammables peuvent être présents.
- Garder toutes les sources d'allumage loin du robinet lorsque vous ouvrez l'eau chaude.

GAZ HYDROGÈNE : De l'hydrogène peut être produit dans un système d'eau chaude qui n'a pas été utilisé pendant longtemps (généralement deux semaines ou plus). L'hydrogène est un gaz extrêmement inflammable et explosif. Pour prévenir le risque de blessure dans ces circonstances, il est recommandé d'ouvrir un robinet d'eau chaude, celui situé le plus loin possible, pendant quelques minutes avant d'utiliser tout appareil électrique connecté à ce système d'eau chaude (tel qu'un lave-vaisselle ou une machine à laver). En présence d'hydrogène, il y aura probablement un son inhabituel tel que de l'air s'échappant du tuyau lorsque que le robinet d'eau chaude est ouvert. Il est interdit de fumer ou d'avoir des flammes nues à proximité du robinet au moment où il est ouvert.

INSPECTION DU RÉSEAU DE VENTILATION

⚠AVERTISSEMENT

Risque respiratoire – Gaz de monoxyde de carbone



- Du gaz de carneau pourrait s'échapper si le tuyau de l'évent n'est pas connecté.
- Soyez à l'affût de tout système de ventilation obstrué, plein de suie ou détérioré afin d'éviter des blessures graves ou la mort.
- Ne placez pas des produits chimiques corrosifs à proximité du chauffe-eau.
- La corrosion chimique des systèmes de circulation d'air peut causer de graves blessures ou la mort.
- Analyser le système de ventilation dans son intégralité pour s'assurer que le condensat ne sera pas piégé dans une section du tuyau de ventilation et, par conséquent, diminue la surface de section transversale ouverte de la ventilation.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau ou la mort.
Toujours lire et s'assurer de bien comprendre le manuel d'instructions.

Il faut effectuer une inspection visuelle du réseau de ventilation au moins une fois par an. Il faudrait vérifier s'il y a :

1. Des obstructions qui peuvent causer une mauvaise ventilation. Le débit d'air de ventilation et de combustion ne doit pas être obstrué.
2. Des dommages ou une détérioration qui peuvent causer une mauvaise ventilation ou une fuite des produits de combustion.

S'assurer que la tuyauterie de ventilation est bien connectée pour prévenir que des gaz de carneau dangereux ne s'échappent, lesquels peuvent causer une asphyxie mortelle.

Des obstructions et des réseauX de tuyaux de ventilation détériorés pourraient présenter des risques graves pour la santé ou une asphyxie.

Une corrosion des vapeurs chimiques du conduit de fumée et du réseau de tuyaux de ventilation risque de se produire si l'air de combustion contient certaines vapeurs chimiques. Les propulseurs d'aérosol, solvants de nettoyage, réfrigérants et fluides frigorigènes pour air conditionné, produits chimiques pour la piscine, chlorure de calcium et de sodium, cires, javellisant et produits chimiques de traitement sont des composés types pouvant être potentiellement corrosifs.

Si après l'inspection du réseau de tuyaux de ventilation vous trouvez de la suie ou une détérioration, c'est que quelque chose ne tourne pas rond. Appeler le service de gaz local pour corriger le problème et nettoyer ou remplacer le conduit de fumée ou le système de ventilation avant de continuer d'utiliser le chauffe-eau.

INSPECTION DE LA TIGE D'ANODE

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Éviter les dommages au chauffe-eau.
- Inspection et remplacement de la tige d'anode requis.

Chaque chauffe-eau contient au moins une tige d'anode, qui s'appauvrit lentement (en raison de l'électrolyse), pour prolonger la durée de vie du chauffe-eau en protégeant le réservoir en acier émaillé de la corrosion. La qualité de l'eau indésirable, la température de l'eau plus chaude, une plus grande consommation d'eau chaude, les appareils de chauffage à eau chaude, et les méthodes d'adoucissement de l'eau peuvent augmenter le taux d'appauvrissement de la tige anode. Une fois la tige d'anode appauvrie, le réservoir va commencer à se corroder ce qui provoquera éventuellement une fuite.

Certaines conditions de l'eau provoque une réaction entre la tige d'anode et l'eau La plainte la plus commune relativement à la tige d'anode est une « odeur d'œuf pourri » dans l'eau chaude produite par la présence du sulfure d'hydrogène dissous dans l'eau. IMPORTANT : Ne pas enlever cette tige de manière permanente, car cela annulera toute garantie. Une tige d'anode spéciale peut être disponible si l'odeur de l'eau ou la décoloration se produit. REMARQUE : Cette tige peut réduire, mais pas éliminer les problèmes d'odeur de l'eau. Le système d'alimentation en eau peut nécessiter un équipement de filtration particulier auprès d'une entreprise de traitement de l'eau afin d'éliminer avec succès les problèmes d'odeur de l'eau.

L'eau adoucie artificiellement est extrêmement corrosive parce que le processus comprend le remplacement des ions sodium par des ions magnésium et par des ions calcium.

L'utilisation d'un adoucisseur d'eau peut diminuer la durée de vie du réservoir du chauffe-eau.

La tige de l'anode doit être inspectée après un maximum de trois ans d'utilisation, puis chaque année jusqu'à ce que l'état de l'anode indique que celui-ci doit être remplacé. REMARQUE : L'eau adoucie artificiellement nécessite que la tige d'anode soit inspectée annuellement.

Les éléments suivants sont des signes typiques (mais pas tous) d'une tige d'anode appauvrie :

* La majorité du diamètre de la tige est inférieure à 3/8 po.

* Des sections significatives du support de câble (environ 1/3 ou plus de la longueur de la tige d'anode) sont visibles.

Si la tige d'anode démontre un ou les deux signes, elle devrait être remplacée.

REMARQUE : Que ce soit lors de la réinstallation ou lors du remplacement de la tige d'anode, vérifier la présence de fuites et corriger immédiatement le cas échéant.

Lors du remplacement de la tige d'anode :

1. Fermer l'alimentation en gaz au chauffe-eau.
2. Fermer l'alimentation en eau et ouvrir un robinet d'eau chaude le plus près afin de dépressuriser le réservoir d'eau.
3. Vidanger environ 19 litres (5 gallons) d'eau du réservoir (vous reporter à « Vidange et rinçage » pour les procédures appropriées). Fermer le robinet de vidange.
4. Enlever l'ancienne tige d'anode.
5. Utiliser un ruban Teflon® ou un mastic pour filetage approuvé sur les filets et installer la nouvelle tige d'anode.
6. Ouvrir l'alimentation en eau ainsi que le robinet d'eau chaude le plus près afin de purger l'air du système d'eau. Vérifier l'étanchéité et corriger immédiatement le cas échéant.

Redémarrer le chauffe-eau tel qu'indiqué.

Appauvrissement de la tige d'anode

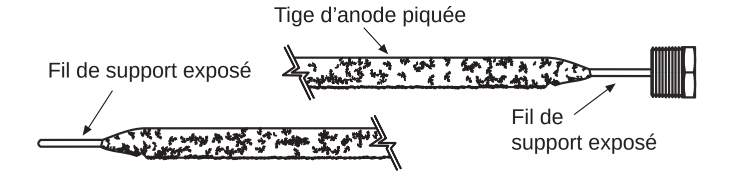


Figure : 36

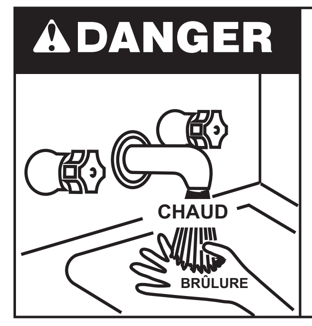
TIGE D'ANODE ALIMENTÉE (CERTAINS MODÈLES)

Pour assurer une durée de vie utile longue et sans problème, certains modèles de chauffe-eau traités dans ce manuel sont munis en usine d'un système d'anode alimenté. La tige d'anode est d'une conception permanente et n'a pas besoin d'être remplacée à moins qu'elle ne soit endommagée. Procéder à une inspection et un nettoyage une fois par an.

REMARQUE : Suivre les instructions pour vidanger le réservoir de stockage du chauffe-eau en premier. Retirer les anodes alimentées du chauffe-eau en desserrant le manchon 3/4 po NPT qui forme le haut des tiges d'anode. Ne pas démonter l'écrou de retenue et la borne de fil du dessus tant qu'ils sont installés dans le chauffe-eau, l'électrode des tiges d'anode risque de tomber à l'intérieur du réservoir. Retirer toute la tige d'anode du chauffe-eau avant l'inspection. Nettoyer les tiges d'anodes à l'aide d'un chiffon doux et les remonter. Suivre les instructions de remplissage du chauffe-eau une fois terminé.

TEST DE SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE

⚠DANGER



- Risue de brûlures.
- Sortie d'eau très chaude.
- Se tenir à l'écart de la sortie de refoulement de la soupape de décharge à sécurité thermique.

Il est recommandé d'inspecter la soupape de décharge à sécurité thermique tous les six mois pour s'assurer qu'elle est en bon état de fonctionnement.

Lors du contrôle du fonctionnement de la soupape de décharge à sécurité thermique, s'assurer que (1) personne ne se trouve devant ou autour de la sortie de la conduite de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique et que (2) la décharge d'eau ne provoque pas de dommage matériel car l'eau risque d'être extrêmement chaude. Faire preuve de prudence lors du fonctionnement de la soupape car celle-ci risque d'être chaude.

Pour inspecter la soupape de décharge à sécurité thermique, lever le levier à l'extrémité de la soupape à plusieurs reprises, voir Figure 37. La soupape doit être assise correctement et fonctionner librement.

Si, après avoir fait fonctionner la soupape manuellement, elle ne se réinitialise pas complètement et qu'elle continue de libérer de l'eau, fermer immédiatement l'arrivée d'eau froide au chauffe-eau et vidanger le chauffe-eau, voir Vidange et rinçage à la page 48. Remplacer la soupape de décharge à sécurité thermique par une nouvelle soupape de valeur nominale/dimensions appropriées, voir Soupape de décharge à sécurité thermique à la page 21 pour les instructions de remplacement.

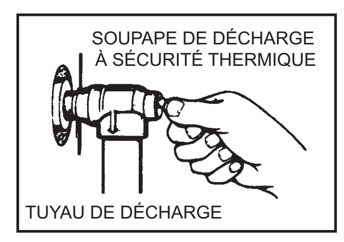


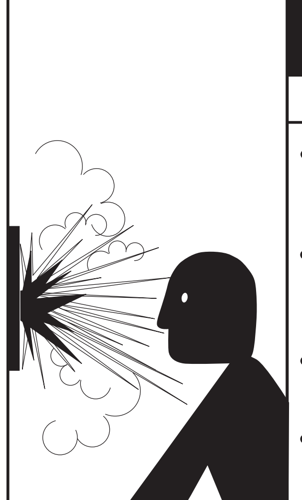
Figure : 37

Si la soupape de décharge à sécurité thermique sur le chauffe-eau suinte ou se décharge périodiquement, ceci peut être dû à l'expansion thermique.

REMARQUE : Une pression d'eau excessive est la cause la plus courante de fuite de la soupape de décharge à sécurité thermique. La pression du système d'eau excessive est souvent causée par une « expansion thermique » dans un « système fermé ». Voir Systèmes d'eau fermés et Dilatation thermique à la page 21. La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas prévue pour la décharge constante de l'expansion thermique.

Toute fuite de soupape de décharge à sécurité thermique due à une accumulation de pression dans un système fermé qui n'a pas de réservoir d'expansion thermique installé n'est pas couverte par la garantie limitée. Des réservoirs d'expansion thermique doivent être installés sur tous les systèmes d'eau fermés.

NE PAS BOUCHER L'OUVERTURE DE SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE ET CE, POUR NE PAS ENTRAÎNER DE DOMMAGES MATÉRIELS, DE BLESSURES GRAVES VOIRE LA MORT.



⚠AVERTISSEMENT

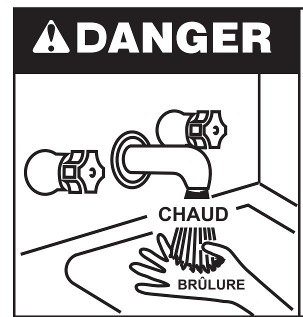
Risque d'explosion

- La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme ANSI Z21.22 • CSA 4.4 et au code ASME.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique correctement dimensionnée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet.
- Peut résulter en une surchauffe et une pression de réservoir excessive.
- Peut provoquer des blessures graves voire la mort.

VIDANGE ET RINÇAGE

Il est recommandé de vidanger et de rincer le réservoir de stockage de chauffe-eau tous les 6 mois pour réduire l'accumulation de sédiments. Par temps de gel, vidanger le chauffe-eau s'il doit être mis hors service. Voir « Figure 1B : UNITÉ 50 GALLON » & « Figure 1C : UNITÉ 75 GALLON » Caractéristiques et Composants dans ce manuel pour l'emplacement des composants du chauffe-eau décrits ci-dessous.

⚠DANGER



- Risque de brûlures.
- Sortie d'eau chaude.
- Tenir les mains á l'écart de la décharge de la soupape de décharge du drain.

POUR VIDANGER LE RÉSERVOIR DE STOCKAGE DU CHAUFFE-EAU :

1. Couper l'alimentation électrique au chauffe-eau.
2. Fermer l'alimentation en gaz au robinet d'arrêt de gaz principal si le chauffe-eau doit être mis hors service pendant une période prolongée.
3. S'assurer que le robinet d'arrivée d'eau froide est ouvert.
4. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité et laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'elle ne soit plus chaude.
5. Fermer le robinet d'arrivée d'eau froide au chauffe-eau.
6. Raccorder un tuyau au robinet de vidange du chauffe-eau et le terminer à un drain adéquat.
7. Ouvrir le robinet de vidange du chauffe-eau et laisser toute l'eau se vider du réservoir de stockage.
8. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau lorsque toute l'eau du réservoir de stockage s'est vidée.
9. Fermer le robinet d'eau chaude ouvert à l'Étape 4.
10. Si le chauffe-eau doit rester hors fonction pendant une longue période, laisser le robinet de vidange ouvert.

POUR RINCER LE RÉSERVOIR DE STOCKAGE DU CHAUFFE-EAU :

1. Couper l'alimentation électrique au chauffe-eau.
2. S'assurer que le robinet d'arrivée d'eau froide est ouvert.
3. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité et laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'elle ne soit plus chaude. Ensuite, fermer le robinet d'eau chaude.
4. Raccorder un tuyau au robinet de vidange et le terminer à un drain adéquat.
5. S'assurer que le tuyau de vidange est sécurisé avant et pendant toute la procédure de rinçage. Le rinçage s'effectue avec la pression d'eau de système appliquée sur le chauffe-eau.
6. Ouvrir le robinet de vidange du chauffe-eau pour rincer le réservoir de stockage.
7. Rincer le réservoir de stockage du chauffe-eau pour éliminer les sédiments et laisser l'eau s'écouler jusqu'à ce que celle-ci soit propre.
8. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau une fois le rinçage terminé.
9. Retirer le tuyau de vidange.
10. Remplir le chauffe-eau - voir la section Remplissage du chauffe-eau dans ce manuel.
11. Ouvrir l'alimentation en électricité pour remettre le chauffe-eau en service.
12. Laisser le chauffe-eau terminer plusieurs cycles de chauffage pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.

SERVICE

Si un problème persiste ou si vous avez un doute concernant le fonctionnement du chauffe-eau, contacter une agence de service qualifiée.

Utiliser ce guide pour vérifier toute fuite du chauffe-eau. Plusieurs sources de fuite suspectes ne sont pas des réservoirs qui font l'objet d'une fuite. Souvent la source d'eau peut être trouvée et corrigée.

Si vous n'êtes pas très familier avec les codes de gaz, votre chauffe-eau et les consignes de sécurité, contacter votre fournisseur de gaz ou un installateur qualifié pour faire vérifier votre chauffe-eau.

Lire ce manuel en premier. Ensuite, avant de vérifier le chauffe-eau, s'assurer que l'alimentation en gaz a été éteinte et ne jamais allumer le gaz avant que le réservoir ne soit complètement rempli d'eau.

CONTRÔLE DES POINTS DE FUITE

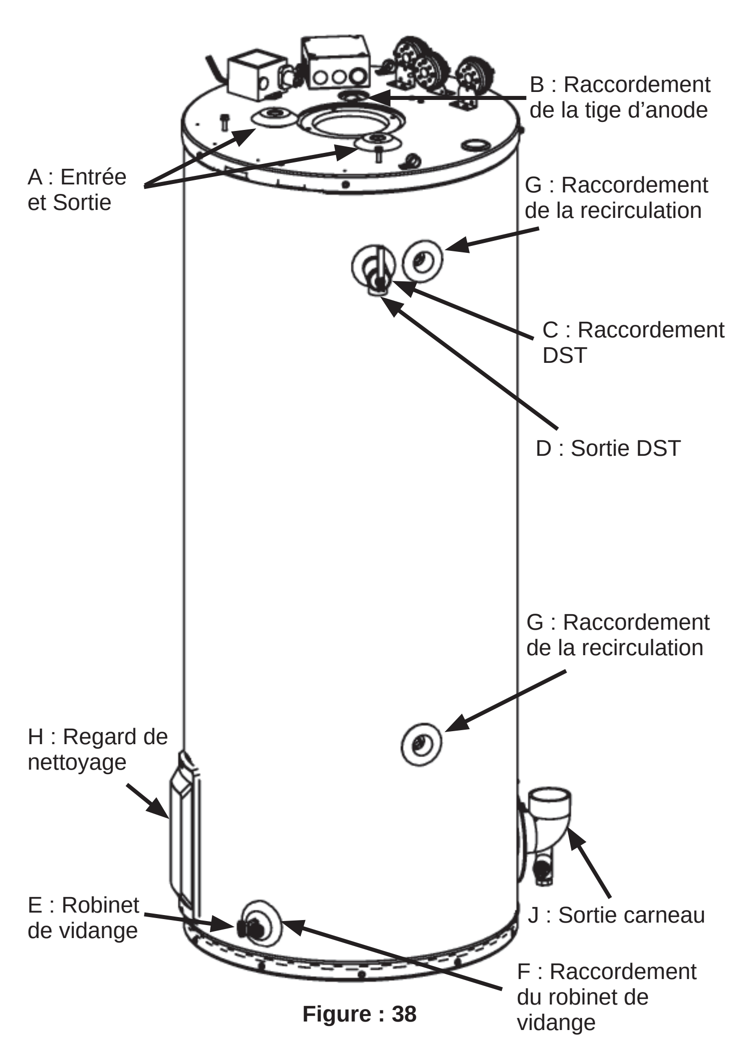


Figure : 38

AVERTISSEMENT

Lire et comprendre le présent manuel d'instructions et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau.

Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité pourrait entraîner la mort voire des blessures graves.

Le présent manuel d'instructions doit être conservé sur le chauffe-eau.

Ne jamais faire fonctionner ce chauffe-eau s'il n'est pas complètement rempli d'eau. Pour prévenir des dommages au réservoir, ce dernier doit être rempli d'eau. L'eau doit s'écouler du robinet d'eau chaude avant d'allumer le gaz au chauffe-eau.

A *Une condensation peut être observée sur les tuyaux lorsque le climat est humide ou les connexions des tuyaux peuvent présenter des fuites.

B. *Le tuyau de la tige d'anode pourrait présenter une fuite.

C. De petites quantités d'eau de la soupape de décharge et de sécurité thermique pourraient être causées par une expansion thermique ou une haute pression d'eau dans votre région.

D. *La soupape de décharge et de sécurité thermique pourrait présenter une fuite au niveau de la tuyauterie du réservoir.

E. De l'eau du robinet de vidange pourrait être causée par une légère ouverture du robinet.

F. *Le robinet de vidange pourrait présenter une fuite au niveau de la tuyauterie du réservoir.

G. Fuite du bouchon de recirculation ou raccordement de tuyau.

H. Fuite du bouchon sous le couvercle de nettoyage.

I. Fuite du raccordement de la sonde de température (Non illustré dans la figure).

J. Condensat du raccordement de l'évacuation.

Une fuite provenant d'autres chauffe-eau, conduites d'eau ou suintement du sol devrait également être vérifié.

* Pour voir où la portion filetée entre dans le réservoir, insérer un coton-tige entre l'ouverture de l'enveloppe et le raccord. Si le coton est humide, suivre les instructions de « Vidange » dans la section « Entretien périodique » puis retirer le raccord. Mettre une pâte lubrifiante ou un ruban Téflon sur les fils et le replacer. Suivre ensuite les instructions « Remplissage du chauffe-eau » dans la section « Installation du nouveau chauffe-eau ».

DÉPANNAGE

LISTE DE CONTRÔLE D'INSTALLATION

La liste ci-dessous représente certaines des exigences d'installation les plus critiques qui, si elles sont ignorées, entraînent souvent des problèmes opérationnels, des temps d'immobilisation et le remplacement inutile de pièces. Cette liste n'est pas complète. Avant de procéder à tout dépannage, utiliser la liste ci-dessous pour vérifier des erreurs d'installation. Les coûts engendrés pour rectifier des erreurs d'installation ne sont pas couverts par la garantie limitée. S'assurer que toutes les exigences et instructions d'installation de ce manuel ont été maintenues et respectées.

EMPLACEMENT DU CHAUFFE-EAU

1. S'assurer de maintenir les dégagements appropriés des matières combustibles et d'avoir suffisamment d'espace pour réparer le chauffe-eau.
2. S'assurer que la zone est exempte d'éléments corrosifs et de matières inflammables.

VENTILATION

3. S'assurer que la tuyauterie d'entree d'air et/ou de ventilation (évacuation) est de la dimension correcte pour la longueur installée.
4. S'assurer que les pieds équivalents maximum de tuyau n'ont pas été excédés pour le tuyau d'entrée d'air et/ou de ventilation.
5. S'assurer que le nombre maximum de coudes n'a pas été excédé pour le tuyau d'entrée d'air et/ou de ventilation.
6. S'assurer que tous les dégagements extérieurs pour les terminaisons d'entrée d'air, de ventilation et les terminaisons concentriques sont maintenus. Ces dégagements et ceux cités par les codes locaux et nationaux doivent être maintenus.
7. Si ventilé avec ventilation directe, s'assurer que la grille située dans l'arrivée d'air au niveau du chauffe-eau a été enlevée.

ALIMENTATION ET CONDUITES DE GAZ

8. S'assurer que la conduite de gaz d'alimentation à chaque chauffe-eau satisfait aux exigences minimum de dimensions de conduite de gaz d'alimentation.

VIDANGE DE CONDENSAT

9. S'assurer de connecter correctement la vidange de condensat au coude d'évacuation sur le chauffe-eau avec un séparateur d'eau pour empêcher les gaz de ventilation de s'échapper dans l'espace installé et de s'écouler librement vers un siphon de sol approprié.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

10. S'assurer que le chauffe-eau est correctement mis à la terre. La détection de flamme requiert une mise à la terre adéquate. Si le chauffe-eau n'est pas correctement mis à la terre, il provoquera une défaillance de l'allumage.

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

Lire la section Séquence de fonctionnement avant de tenter de rectifier tout problème opérationnel. Voir l'Organigramme de séquence de fonctionnement.

1. Lors du lancement initial du système de commande, pendant l'amorçage, le ventilateur fonctionnera momentanément et arrêtera, et le système de commande affichera une information sur le modèle de chauffe-eau pendant l'initialisation. Au bout de quelques minutes, le LCD du système de commande qui fait partie de l'UIM (module interface-utilisateur) affichera l'écran par défaut connu sous le nom d'écran Bureau.
2. Si le système de commande détermine que la température d'eau réelle à l'intérieur du réservoir est inférieure au point de consigne de fonctionnement programmé moins le réglage différentiel, un cycle de chauffage est activé.
3. Le système de commande effectue ensuite les tests du système de diagnostic sélectionnés. Cela inclut la confirmation de l'évacuation bloqué, l'admission bloquée et que les contacts de l'interrupteur ECO (coupure d'énergie) sont fermés. Les contacts du manostat du ventilateur sont confirmés ouverts.
4. Si tous les tests de diagnostic sont réussis, le système de commande active le ventilateur d'air de combustion pour la pré-purge.
5. Le système de commande doit confirmer que les contacts du manostat du ventilateur se ferment après activation du ventilateur d'air de combustion.
6. Si les contacts du manostat du ventilateur sont confirmés fermés, le système de commande met sous tension l'allumeur par étincelle.
7. Après quelques secondes, le système de commande met sous tension le régulateur de gaz 24 V permettant au gaz de s'écouler vers le brûleur principal.
8. Le système de commande met hors tension l'allumeur parétincelle.
9. Le système de commande surveille le détecteur de flamme pour confirmer la présence d'une flamme au niveau du brûleur principal. Si une flamme n'est pas vérifiée pendant la période de tentative d'allumage, le système de commande essaiera d'allumer jusqu'à deux reprises supplémentaires. Si la flamme ne peut être vérifiée au bout de trois tentatives d'allumage, le système de commande se verrouillera et affichera le message d'anomalie « Ignition Failure » (Échec d'allumage).
10. Si une flamme est vérifiée, le système de commande entrera en mode chauffage où il continuera de chauffer l'eau jusqu'à obtention du point de consigne de fonctionnement. À ce point, le système de commande mettra hors tension le régulateur de gaz 24 V et entrera en cycle post-purge (60 secondes).
11. Le ventilateur d'air de combustion fonctionnera pendant tout le cycle de post-purge afin de purger le chauffe-eau de tous les gaz de combustion. Lorsque le cycle de post-purge est terminé, le ventilateur est désactivé et fonctionnera au débrayé jusqu'à l'arrêt.
12. Le système de commande entre maintenant en mode stand-by tout en continuant à surveiller la température de l'eau du réservoir de stockage interne et l'état des autres dispositifs du système. Si la température du réservoir tombe en-dessous du point de consigne de fonctionnement moins le réglage différentiel, la commande revient automatiquement à l'Étape 2 et répète le cycle de fonctionnement.

ORGANIGRAMME DE SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

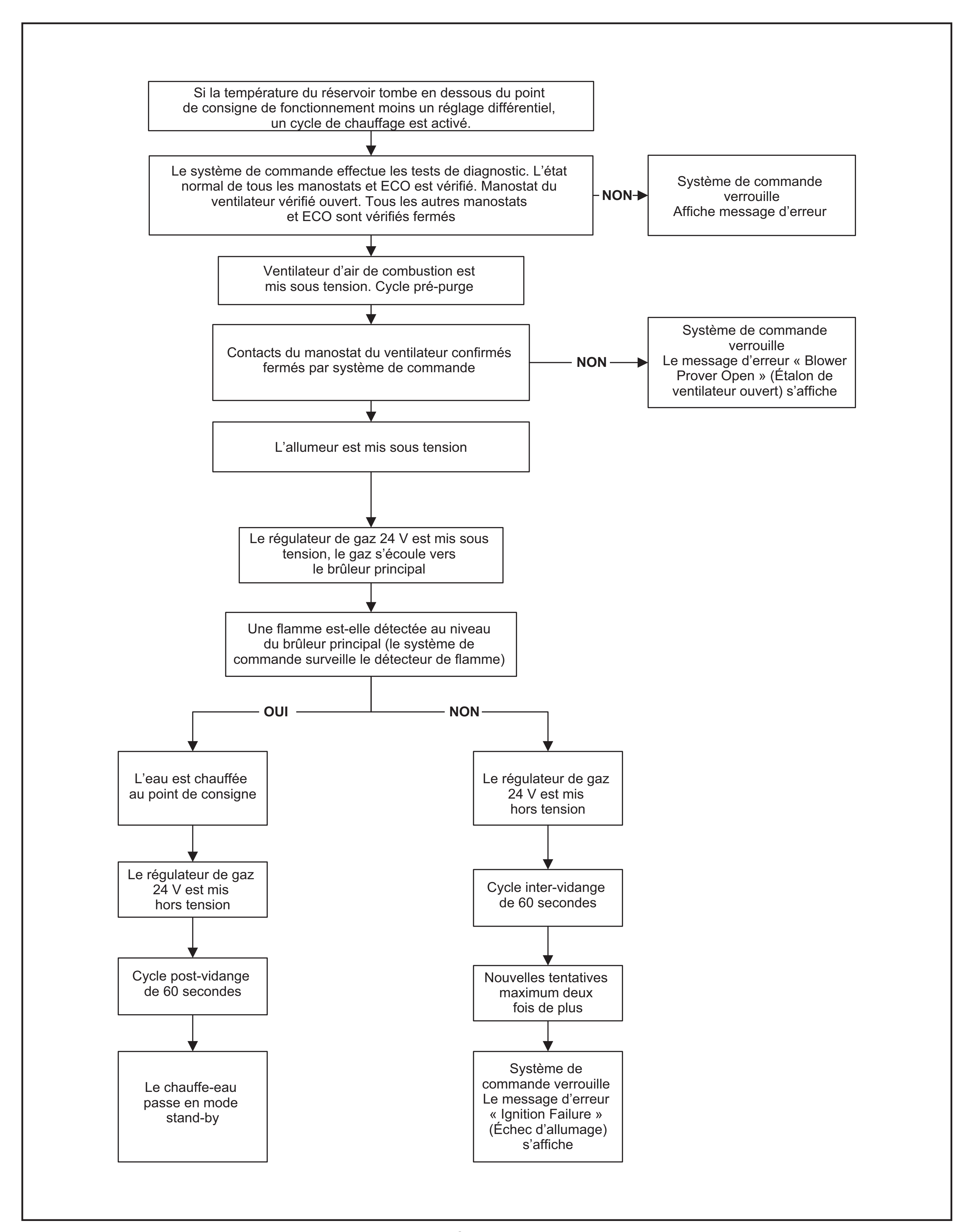


Figure : 39

PROBLÈMES OPÉRATIONNELS



AVERTISSEMENT

Lire et comprendre le présent manuel d'instructions et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau.

Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité pourrait entraîner la mort voire des blessures graves.

Le présent manuel d'instructions doit être conservé sur le chauffe-eau.

Cette section du manuel a pour but d'aider à rectifier les problèmes opérationnels courants mais n'est pas complète. L'installateur peut observer et rectifier certains problèmes susceptibles de se produire lors de la mise en service initiale du chauffe-eau ou lors de son ré-allumage à la suite d'un arrêt prolongé. Toutefois, seulement un technicien de service qualifié devrait effectuer les procédures de service sur le chauffe-eau.

REMARQUE : Composer le numéro de téléphone du soutien technique indiqué sur la couverture arrière de ce manuel pour une assistance technique supplémentaire ou pour localiser un technicien de service qualifié dans votre région.

MISE EN MARCHE ET FONCTIONNEMENT IRRÉGULIERS



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion

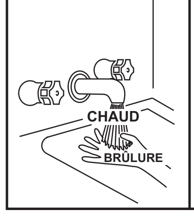
- Ne pas utiliser le chauffe-eau avec un gaz autre que celui indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique.
- Une pression de gaz excessive au robinet de gaz peut provoquer des blessures graves voire la mort.
- Couper les conduites de gaz pendant l'installation.
- Contacter un installateur qualifié ou un organisme de service pour l'installation et tout service.

- Conduite de gaz d'alimentation sous-dimensionnée (faible volume de gaz d'alimentation).
- Pression de gaz trop faible.
- Pression excessive d'alimentation en gaz.
- Pression excessive de gaz de collecteur (décalée).
- Mauvais type de carburant.
- La recirculation du gaz de ventilation (évacuation) à l'évent et aux terminaisons des tuyaux d'entrée d'air sur les terminaisons de ventilation directe.
- Longueurs équivalentes excessives de tuyauterie d'entrée d'air et/ou de ventilation (évacuation) installées.
- Grilles d'entrée d'air bloquées/bouchées.
- Bloqué/bouché au niveau du brûleur principal.

ALLUMAGE DE COURTE DURÉE

ATTENTION

Risue de brûlures



- La chambre de combustion ainsi que le manchon et le boîtier du brûleur peuvent devenir très chauds pendant l'opération.
- Ne pas mettre la main dans le boîtier du brûleur ou la chambre de combustion si le chauffe-eau est toujours chaud.
- Laisser le chauffe-eau refroidir et toujours utiliser des gants lors de toute manipulation du brûleur principal.

Si le brûleur principal s'allume pendant une courte durée mais ne soutient pas l'allumage, laisser le chauffe-eau essayer de s'allumer jusqu'à deux reprises supplémentaires jusqu'à ce que le système de commande se verrouille et que le message de défaillance d'Échec d'allumage s'affiche sur le LCD du système de commande. Si le chauffe-eau connaît des mises en marche irrégulières - voir la section Mise en marche et fonctionnement irréguliers sur cette page. Pour les problèmes d'allumage de courte durée sans mise en marche irrégulière, vérifier ce qui suit :

- Pression incorrecte de gaz de collecteur (décalée).
- Conduite de gaz d'alimentation sous-dimensionnée (faible volume de gaz d'alimentation).
- Pression de gaz trop faible.
- Voir la liste de causes possibles et de choses à contrôler et à réparer pour le message de défaillance Échec d'allumage.
- Grilles d'entrée d'air bloquées/bouchées.
- Bloqué/bouché brûleur principal.

PAS SUFFISAMMENT OU PAS D'EAU CHAUDE

- Absence d'alimentation au chauffe-eau, vérifier disjoncteur, fusibles et interrupteur marche/arrêt du chauffage de l'eau.
- Robinets d'alimentation en eau chaude vers appareils fermés.
- Le point de consigne de fonctionnement est réglé trop bas, le réglage différentiel est réglé trop haut.
- Réglage de décalage de la sonde de température provoque un arrêt prématuré des cycles de chauffage.
- La capacité de chauffage du chauffe-eau a été excédée, le chauffe-eau n'arrive pas à répondre à la demande.
- Température d'eau à l'arrivée plus froide allongeant le temps requis pour chauffer l'eau à la température désirée.
- Fuites de tuyaux d'eau chaude, robinets ouverts, robinets de vidange de chauffe-eau fuient ou ouverts.
- L'accumulation de sédiments ou de calcaire risque d'affecter le fonctionnement du chauffe-eau.

L'EAU EST TROP CHAUDE

- Le point de consigne de fonctionnement est réglé trop haut.
- Réglages de décalage de la sonde de température réglés incorrectement.

FONCTIONNEMENT BRUYANT

- Bruits normaux de fonctionnement des composants électriques : ventilateur d'air de combustion, ronflement du transformateur, fermeture des contacts de relais.

PIÈCES DE RECHANGE

Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès du fabricant, des organismes de service ou des distributeurs homologués. Lors de la commande de pièces, s'assurer d'avoir le numéro de modèle, le numéro de série et la série du chauffe-eau à portée de la main. Cette information peut se trouver sur l'étiquette de plaque signalétique apposée sur le chauffe-eau.

Consulter la liste des pièces pour de plus d'informations ou appeler le service de pièces ou l'assistance technique au numéro de téléphone listé sur la couverture arrière de ce manuel pour une assistance supplémentaire.

CONDITIONS DE DÉFAILLANCE ET D’ALERTE

CONDITIONS DE DÉFAILLANCE

Lorsque le système de commande déclare une condition de défaillance, il affiche un message de défaillance sur le LCD du système de commande avec un point d’exclamation « ! ». Le système de commande se verrouillera et désactivera l’opération de chauffage tant que la condition n’est pas rectifiée. Le chauffe-eau doit être réparé par un technicien de service qualifié avant de pouvoir restaurer le fonctionnement.

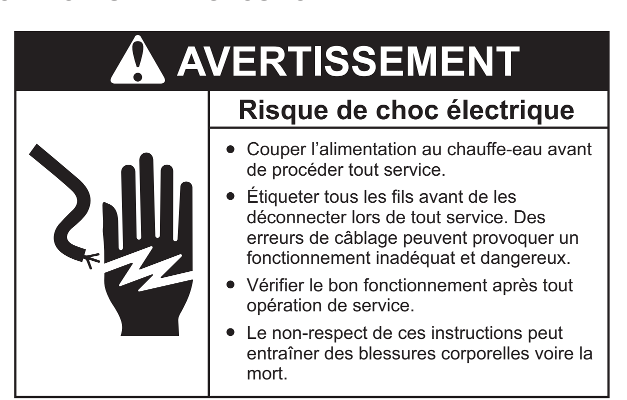
CONDITIONS D’ALERTE

Lorsque le système de commande déclare une condition d’alerte, il affiche un message d’alerte sur le LCD du système de commande avec un point d’interrogation « ? ». Le chauffe-eau continuera de fonctionner pendant une condition d’alerte mais le chauffe-eau doit être réparé par un technicien de service qualifié dès que possible.

RÉINITIALISATION DES VERROUILLAGES DU SYSTÈME DE COMMANDE

Pour réinitialiser le système de commande à partir d’une condition de verrouillage; mettre l’interrupteur à l’avant de l’unité à arrêt pendant approximativement 20 secondes et le remettre à marche. Ne pas oublier : si la condition qui a causé l’anomalie n’a pas été rectifiée, le système de commande continuera de se verrouiller.

CONTRÔLES DE DIAGNOSTIC



La section suivante, Messages de défaillance et d’alerte, liste certains des messages que le système de commande affichera sur le LCD en cas de problèmes opérationnels. Cette liste n’est pas complète. Avec chacun des messages de défaillance et d’alerte décrits, se trouve une liste de causes possibles et de choses à vérifier et à réparer.

Seulement un technicien de service qualifié, tel que défini dans la section Qualifications, utilisant un équipement de tests approprié, devrait effectuer des procédures de service sur le chauffe-eau.

REMARQUE : En l’absence de qualifications et de licence ou de certification requises par l’autorité ayant juridiction pour effectuer une tâche quelconque, ne pas tenter d’effectuer les procédures décrites dans la section suivante.

Si on ne comprend pas les instructions de la section suivante, ne pas tenter d’effectuer de procédures quelconques.

Composer le numéro de téléphone du soutien technique indiqué sur la couverture arrière de ce manuel pour une assistance technique supplémentaire ou pour localiser un technicien de service qualifié dans votre région.

AVERTISSEMENT

Sauter des circuits ou des composantes de contrôle peut entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles voire la mort.

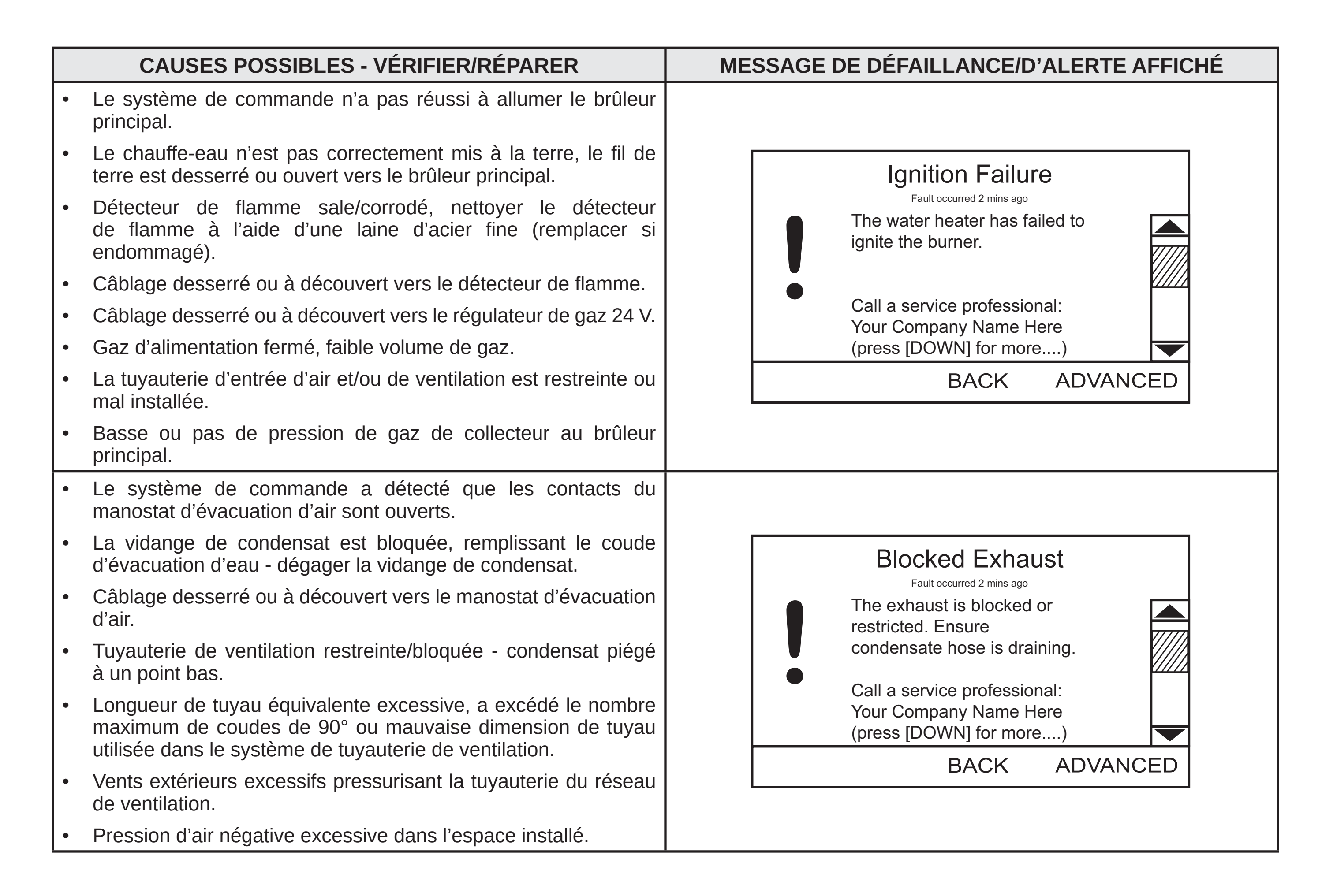
- Tout service ne doit être effectué que par un agent de service qualifié utilisant un matériel de test approprié.
- Toute altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage, de quelque façon que ce soit, pourrait endommager les contrôles ou le chauffe-eau de manière irréversible, et n’est pas couverte par la garantie limitée.
- Toute altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage, de quelque façon que ce soit, pourrait entraîner une altération de la séquence d’allumage permettant au gaz de s’écouler vers le brûleur principal avant que le dispositif d’allumage soit sous tension, entraînant ainsi un allumage à retardement susceptible de provoquer un incendie ou une explosion.



Toute dérivation ou altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage rendra la garantie de l’appareil nulle et non avenue.

MESSAGES DE DÉFAILLANCE ET D’ALERTE

Composer le numéro de téléphone du soutien technique indiqué sur la couverture arrière pour une assistance technique supplémentaire ou pour localiser un technicien de service qualifié dans votre région.



CAUSES POSSIBLES - VÉRIFIER/RÉPARER	MESSAGE DE DÉFAILLANCE/D’ALERTE AFFICHÉ
• Le système de commande n’a pas réussi à allumer le brûleur principal. • Le chauffe-eau n’est pas correctement mis à la terre, le fil de terre est desserré ou ouvert vers le brûleur principal. • Détecteur de flamme sale/corrodé, nettoyer le détecteur de flamme à l’aide d’une laine d’acier fine (remplacer si endommagé). • Câblage desserré ou à découvert vers le détecteur de flamme. • Câblage desserré ou à découvert vers le régulateur de gaz 24 V. • Gaz d’alimentation fermé, faible volume de gaz. • La tuyauterie d’entrée d’air et/ou de ventilation est restreinte ou mal installée. • Basse ou pas de pression de gaz de collecteur au brûleur principal.	Ignition Failure Fault occurred 2 mins ago The water heater has failed to ignite the burner. Call a service professional: Your Company Name Here (press [DOWN] for more....) BACK ADVANCED
• Le système de commande a détecté que les contacts du manostat d’évacuation d’air sont ouverts. • La vidange de condensat est bloquée, remplissant le coude d’évacuation d’eau - dégager la vidange de condensat. • Câblage desserré ou à découvert vers le manostat d’évacuation d’air. • Tuyauterie de ventilation restreinte/bloquée - condensat piégé à un point bas. • Longueur de tuyau équivalente excessive, a excédé le nombre maximum de coudes de 90° ou mauvaise dimension de tuyau utilisée dans le système de tuyauterie de ventilation. • Vents extérieurs excessifs pressurisant la tuyauterie du réseau de ventilation. • Pression d’air négative excessive dans l’espace installé.	Blocked Exhaust Fault occurred 2 mins ago The exhaust is blocked or restricted. Ensure condensate hose is draining. Call a service professional: Your Company Name Here (press [DOWN] for more....) BACK ADVANCED

MESSAGES DE DÉFAILLANCE ET D’ALERTE (SUITE)

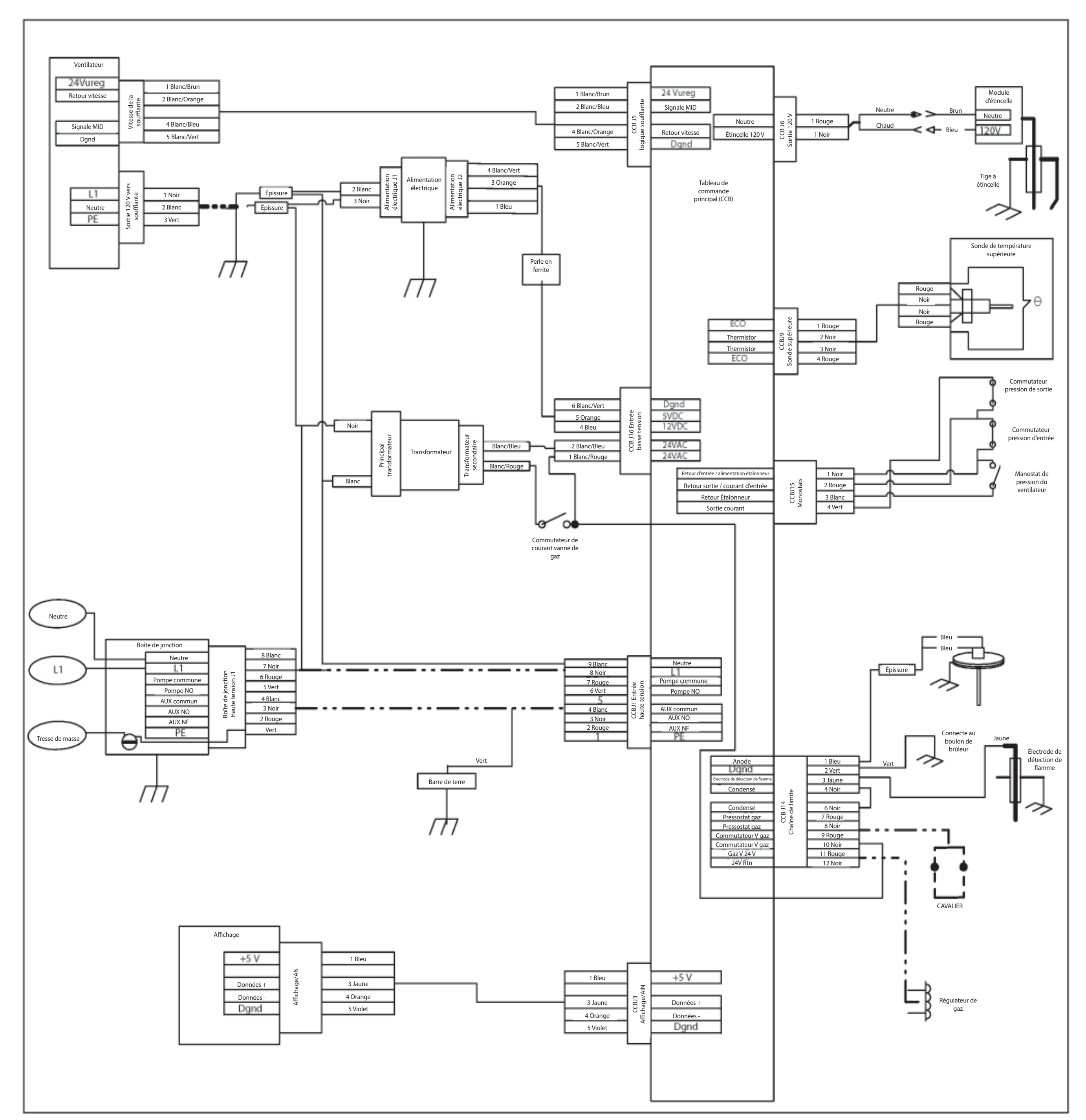
Composer le numéro de téléphone du soutien technique indiqué sur la couverture arrière pour une assistance technique supplémentaire ou pour localiser un technicien de service qualifié dans votre région.

CAUSES POSSIBLES - VÉRIFIER/RÉPARER	MESSAGE DE DÉFAILLANCE/D’ALERTE AFFICHÉ
• Le système de commande a détecté que les contacts du manostat du ventilateur sont fermés alors qu’ils devraient être ouverts au début d’un cycle de chauffage. • Câblage du manostat du ventilateur pincé/court-circuité. • Fil de connexion connecté au manostat du ventilateur - retirer le fil de connexion. Ne jamais utiliser de fils de connexion, lire tous les Avertissements. • Vents extérieurs excessifs pressurisant la tuyauterie du réseau de ventilation. • Pression d’air négative excessive dans l’espace installé.	Blower Prover Failure Fault occurred 2 mins ago The blower prover switch is closed out of sequence. Call a service professional: Your Company Name Here (press [DOWN] for more....) BACK ADVANCED
• Le système de commande a détecté que les contacts du manostat du ventilateur restent ouverts après que le système de commande ait mis sous tension le ventilateur d’air de combustion. • Câblage desserré ou à découvert vers le manostat du ventilateur. • Tube de détection d’air du manostat du ventilateur déconnecté, déformé, rempli de condensat, endommagé ou fuyant - réparer ou remplacer le tube. • Le ventilateur d’air de combustion ne fonctionne pas quand activé. • Câblage desserré ou à découvert au ventilateur d’air de combustion.	Blower Prover Open Fault occurred 2 mins ago The blower prover switch remains open after the blower has been energized. Call a service professional: Your Company Name Here (press [DOWN] for more....) BACK ADVANCED
• Le système de commande a détecté que les contacts du manostat de surveillance de l’entrée d’air sont ouverts. • Câblage desserré ou à découvert vers le manostat de surveillance de l’entrée d’air. • Longueur de tuyau équivalente excessive, a excédé le nombre maximum de coudes de 90° ou mauvaise dimension de tuyau utilisée dans le système de tuyauterie d’entrée d’air. • Pression d’air négative excessive dans l’espace installé.	Blocked Air Intake Fault occurred 2 mins ago The combustion air intake is restricted. Call a service professional: Your Company Name Here (press [DOWN] for more....) BACK ADVANCED
• Le système de commande a détecté que les contacts du limiteur ECO (coupe-circuit thermique) sont ouverts. • Le limiteur ECO est un interrupteur normalement fermé qui s’ouvre lors d’une hausse de température pour empêcher une température excessive d’eau dans le réservoir de stockage. Le limiteur ECO se trouve à l’intérieur de la sonde de température (deux fils rouges). • Câblage desserré ou à découvert vers le limiteur ECO dans la sonde de température - deux fils rouges.	Energy Cut Out (ECO) Fault occurred 2 mins ago Tank temperature is excessive. The water heater has been disabled. Call a service professional: Your Company Name Here (press [DOWN] for more....) BACK ADVANCED
• Le système de commande n’a détecté aucune tension des tiges d’anodes alimentées. • Pas d’eau dans le réservoir de stockage. • Connexions de câblage desserrés ou à découvert à la tige d’anode alimentée. • Câblage de tiges d’anodes alimentées court-circuité à la terre. • Le chauffe-eau n’est pas correctement mis à la terre. • Fils de terre desserrés ou à découvert. • Les raccords supérieurs (manchon de 3/4 po) de la tige d’anode alimentée ont été saturés d’eau pendant l’installation - avec l’alimentation coupée au chauffe-eau, retirer soigneusement la tige d’anode et sécher le ou les manchons. * S’applique aux modèles avec option de tige d’anode alimentée.	Alert: No Anode Voltage Alert occurred 2 mins ago No voltage detected from Powered Anode(s). Call a service professional: Your Company Name Here (press [DOWN] for more....) BACK ADVANCED

SCHÉMA DE CÂBLAGE

ATTENTION

LORSQU' UN ENTRETIEN EST EFFECTUÉ SUR LES COMMANDES, ÉTIQUETER TOUS LES FILS AVANT DE FAIRE LES DÉBRANCHEMENTS. DES ERREURS DE FILAGE PEUVENT CAUSER UN MAUVAIS FONCTIONNEMENT, CE QUI PEUT ÊTRE DANGEREUX. VÉRIFIER LE BON FONCTIONNEMENT APRÈS TOUT OPÉRATION DE SERVICE.



AVERTISSEMENT

DÉBRANCHER DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT D'EFFECTUER UN ENTRETIN SUR L'APPAREIL. REPLACEZ TOUTES LES PORTES ET TOUS LES PANNEAUX AVANT DE FAIRE FONCTIONNER LE RÉCHAUFFEUR.

SI L'UN DES FILS ORIGINAUX FOURNIS AVEC L'APPAREIL DOIT ÊTRE REMPLACÉ, IL DOIT ÊTRE FAIT PAR UN MATÉRIAU DE FILAGE D'APPAREIL AYANT UNE CAPACITÉ DE TEMPÉRATURE MINIMALE DE 105 °C ET D'UNE TAILLE MINIMALE DE NO. 18 AWG.

Figure : 40 SCHÉMA DE CÂBLAGE DE LA VENTILATION À AIR PULSÉ

REMARQUES

GARANTIE LIMITÉE

CETTE GARANTIE EST APPLICABLE UNIQUEMENT AU PROPRIÉTAIRE ORIGINAL. S'il s'avère que le réservoir doublé de verre dans le chauffe-eau, après examen par (le garant) a eu une fuite pendant la période de garantie sous un usage résidentiel normal, en raison d'une corrosion naturelle provenant de l'eau potable, le garant fournira un chauffe-eau de remplacement de grandeur équivalente et du modèle courant au PROPRIÉTAIRE ORIGINAL, ou une pièce de remplacement pour toute pièce ayant fait défaut lors d'une utilisation normale, conformément aux termes et conditions de la garantie décrites ci-dessous. LE MODÈLE OU LA PIÈCE DE REMPLACEMENT DU CHAUFFE-EAU SERA GARANTI UNIQUEMENT POUR LA PARTIE RESTANTE DE LA GARANTIE ORIGINALE. La période de garantie sera déterminée par la date d'installation originale du chauffe-eau. PREUVE D'ACHAT ET PREUVE D'INSTALLATION SONT NÉCESSAIRES POUR VALIDER CETTE GARANTIE. Cette garantie n'est pas transférable.

DURÉE DE LA GARANTIE		
Gamme de produit	Réservoir [1]	Pièces[2]
6G50100 PDVH 02	6 ANS	6 ANS
6G50100 PDVH 05	6 ANS	6 ANS
6G75100 PDVH 02	6 ANS	6 ANS
6G75100 PDVH 05	6 ANS	6 ANS

Lorsque le chauffe-eau a été utilisé pour une autre application qu'une résidence unifamiliale : 1. La garantie du réservoir passera à 3 ans sur les modèles 10 ans et à 1 an pour les modèles de 6 et 8 ans. 2. La garantie des pièces sera réduite à 1 an pour tous les modèles. Les pièces retournées répondant à l'une des conditions suivantes ne seront pas couvertes en vertu de cette garantie : 1) mauvaise installation ou dépose; 2) endommagée par une usure anormale; 3) remplacée pour des raisons esthétiques; ou 4) retournée avec des codes de date effacés.

CONDITIONS ET EXCEPTIONS

Cette garantie entrera en vigueur uniquement lorsque le chauffe-eau sera installé et opéré conformément à ce qui suit. 1) tous les codes, ordonnances et réglementations locaux pertinents aux incendies et à la plomberie; 2) les directives imprimées qui l'accompagnent; 3) bonnes pratiques de l'industrie; et 4) pratiques de sécurité adéquate tel que, mais sans s'y limiter, un récipient d'évacuation de bonne dimension si installé dans un endroit où une fuite des raccordements au réservoir pourrait endommager la zone entourant le chauffe-eau. De plus, une soupape de décharge et thermique, homologuée par l'association des normes canadiennes doit être adéquatement installée et canalisée au drain le plus proche.

La présente garantie ne s'appliquera que lorsque le chauffe-eau :

- est la propriété de l'acheteur original;
- est utilisé à des températures ne dépassant pas le maximum calibré du paramètre de son thermostat;
- n'est pas soumis à des fluctuations de pression d'eau excessives et n'est pas soumis à une pression d'opération supérieure à 150 PSI;
- est rempli d'eau potable, libre de circuler en tout temps et avec un réservoir sans dépôts de tartre ou de sédiments endommageant;
- est utilisé dans une atmosphère non corrosive et non contaminée;
- est utilisé avec une ou des anodes approuvées installées en usine;
- se trouve à l'emplacement d'installation original;
- aux États-Unis, ses territoires ou possessions ou Canada;
- est dimensionné en accord avec des techniques de dimensionnement appropriées pour les chauffe-eau résidentiels;
- porte une plaque signalétique non altérée, mutilée ou retirée tel que requis par le garant;
- est utilisé dans un système ouvert ou dans un système fermé pourvu d'un réservoir de dilatation correctement dimensionné et installé;
- s'allume au débit calorifique d'usine à l'aide du combustible indiqué sur la plaque signalétique;
- opéré avec les portes de chambre de combustion intérieure et extérieure en place;
- entretenu conformément aux directives imprimées dans le manuel qui accompagne le chauffe-eau.

Tout accident au chauffe-eau ou partie de ce dernier (y compris le gel, incendie, inondation ou éclairs), toute mauvaise utilisation, tout abus ou toute altération de ce dernier, tout fonctionnement de ce dernier sous une forme modifiée ou toute tentative de réparer les fuites de réservoir annulera la présente garantie.

RESPONSABILITÉ D'ENTRETIEN ET DE MAIN D'OEUVRE

EN VERTU DE LA GARANTIE LIMITÉE, LE GARANT FOURNIRA UNIQUEMENT UN CHAUFFE-EAU OU UNE PIÈCE DE REMPLACEMENT. LE PROPRIÉTAIRE EST RESPONSABLE DE TOUS LES AUTRES COÛTS. Lesdits coûts incluent, mais sans s'y limiter :

a. Les frais de main d'œuvre pour la réparation, la dépose ou la réinstallation du chauffe-eau ou de tout composant;
b. Les frais d'expédition et de livraison pour envoyer le chauffe-eau neuf ou la pièce de remplacement chez le distributeur le plus proche et pour retourner le chauffe-eau ou la pièce défectueuse chez ce dernier, sauf pour l'État de la Californie où ces frais sont la responsabilité du fabricant.
c. Tous les frais nécessaires ou imprévus pour la manipulation ainsi que les frais administratifs, et tout matériau et/ou permis requis pour l'installation du chauffe-eau ou pièce de remplacement.

LIMITATION SUR GARANTIES IMPLICITES

Les garanties implicites, y compris la garantie de qualité marchande imposée par la vente de ce chauffe-eau en vertu de la loi d'état sont limitées à une durée d'un an pour le chauffe-eau ou l'une de ses pièces. Certains pays ne permettant pas de limitations sur la durée d'une garantie tacite, il est possible que les limitations ci-dessus ne vous concernent pas.

PROCÉDURE DE RÉCLAMATION

Toute réclamation en vertu de cette garantie doit être initiée avec le concessionnaire qui a vendu le chauffe-eau ou avec tout autre concessionnaire s'occupant des produits du garant.

Le garant honorera le remplacement avec un chauffe-eau ou des pièces de ce dernier identiques ou similaires qui sont fabriquées ou distribuées par le garant.

Les remplacements du concessionnaire sont effectués sous réserve d'une validation de garantie par le garant.

PREUVE D'ACHAT ET PREUVE D'INSTALLATION SONT NÉCESSAIRES POUR VALIDER LA GARANTIE EN CAS DE RÉCLAMATION DU PROPRIÉTAIRE ORIGINAL. CE FORMULAIRE NE CONSTITUE PAS UNE PREUVE D'ACHAT NI D'INSTALLATION.

EXCLUSIONS

AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE N'A ÉTÉ OU NE SERA FAITE AU NOM DU GARANT POUR CE QUI EST DE LA QUALITÉ MARCHANDE DU CHAUFFE-EAU OU DE L'INSTALLATION, DU FONCTIONNEMENT, DES RÉPARATONS OU DU REMPLACEMENT DU CHAUFFE-EAU OU PIÈCES. LE GARANT NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE DES DOMMAGES D'EAU, DE LA PERTE D'UTILISATION DE L'APPAREIL, DE L'INCONVENANCE, DE LA PERTE OU DE DOMMAGES MATÉRIELS PERSONNELS OU DE TOUT AUTRE DOMMAGE CONSÉCUTIF. LE GARANT NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE EN VERTU DE LA PRÉSENTE GARANTIE OU AUTREMENT DES DOMMAGES PERSONNELS OU MATÉRIELS, DIRECTS OU INDIRECTS, QU'ILS SOIENT CONTRACTUELS OU DÉLICTUELS.

Certaines juridictions ne permettant pas l'exclusion ou la limitation de dommages accessoires ou consécutifs, il est possible que les limitations ou exclusions ci-dessus ne vous concernent pas.

La présente garantie vous offre des droits précis. Il est possible que vous disposiez également d'autres droits, qui varient d'un État ou d'une province à l'autre. Si une réglementation gouvernementale ou une norme de l'industrie interdisait la fourniture d'un modèle de remplacement comparable par le fabricant, en vertu de cette garantie, le propriétaire recevra un chauffe-eau aussi proche que celui qu'il possède afin de respecter les réglementations gouvernementales et les normes de l'industrie. Des frais supplémentaires peuvent être estimés pour couvrir d'autres coûts associés aux changements effectués pour respecter les réglementations et les normes en vigueur.

Remplir et conserver avec le chauffe-eau.

NFORMATION IMPORTANTE

Numéro de modèle ____

Numéro de série ____

Information sur l'installation :

Date d'installation ____

Nom de l'entreprise ____

Rue ou casier postal ____

Ville, province/État et code postal ________________________

Numéro de téléphone ___________ Nom du plombier __________

GSW Water Heating
599 Hill Street West
Fergus, ON Canada N1M 2X1
Si vous avez des questions, veuillez
Envoyez un courriel à techsupport@gsw-wh.com ou
Visitez nos sites Web : www.gsw-wh.com ou
www.johnwoodwaterheaters.com ou
Appelez notre ligne de support technique en composant
1-888-GSW-TECH (479-8324)

GSW Water Heating est une division de A.O.Smith Enterprises Ltd.